2007-04654/

Bank of Canada Review

Spring 2004

Articles

The Bank of Canada's Business Outlook Survey 3

Exchange Rate Pass-Through in Industrialized Countries 19

Are Wealth Effects Important for Canada? 29

Speeches

Introduction 37

Adjusting to a Changing Economic World 39

Announcements

Bank of Canada Publications 43

Summary Tables 47

Notes to the Tables 53

Cover

The Millennial Celebrations in Ancient Rome

The practice of issuing commemorative coins to celebrate significant milestones in a nation's history has a long tradition that goes back to ancient Greece and Rome. In 1992, Canada celebrated its 125th anniversary by issuing one-dollar and twenty-five cent coins with designs featuring national historic sites and symbols, including the lighthouse at Peggy's Cove in Nova Scotia, the hoodoos in Alberta, and an aboriginal Inukshuk.

The celebrations to mark the 1,000th anniversary of the founding of Rome took place in AD 248 during the reign of the emperor Philip I (244–249). Philip's career was noted for various military victories, administrative improvements, and a certain degree of religious tolerance. Its pinnacle, however, was the millennial celebrations. By the middle of the tumultuous third century, the small village founded on the Tiber River in 753 BC had risen to become the capital of an empire stretching from Spain in the west to Mesopotamia in the east and from Britain in the north to Egypt in the south.

Philip's millennial celebrations began on 21 April and included sumptuous games in the Circus Maximus in Rome. Many of the animals showcased at the games, such as lions, hippopotamuses, gazelles, goats, and stags, were depicted on a series of commemorative coins. Struck in the names of members of the imperial family in gold, silver, or bronze, the coins also featured portraits of Philip, his wife Otacilia Severa, and his son, Philip II.

Among the coins shown on our cover is one bearing a representation of the temple of Roma, the personification of the city. Other coins depicted a column inscribed "Cos III" in reference to the emperor's third consulship, a suggestion that his reign would continue. Legends adorning the coins proclaimed the dawning of a new era. Glory, however, is fleeting. One year later, Philip was dead, killed in battle at Verona.

The coins pictured on the cover range from approximately 20 to 35 mm in diameter and form part of the National Currency Collection, Bank of Canada.

Photography by Gord Carter, Ottawa

The *Bank of Canada Review* is published quarterly. The *Banking and Financial Statistics* are published monthly. Subscriptions are available to both publications.

***Bank of Canada Review* (quarterly)**	
Delivery in Canada	CAN $25
Delivery to the United States	CAN $25
Delivery to all other countries, regular mail	CAN $50
***Banking and Financial Statistics* (monthly)**	
Delivery in Canada	CAN $55
Delivery to the United States	CAN $55
Delivery to all other countries, regular mail	CAN $120

Canadian government and public libraries and libraries of Canadian and foreign educational institutions may subscribe at one-half the regular price. Single copies of the quarterly *Review* are $7.50. Single copies of the *Statistics* are $5.00. Reprints of articles are available at $2.00 per copy.

Subscriptions or copies of Bank of Canada documents may be obtained from Publications Distribution, Communications Department, Bank of Canada, Ottawa, Ontario, Canada K1A 0G9; telephone (613) 782-8248; e-mail address: publications@bankofcanada.ca. Remittances in Canadian dollars should be made payable to the Bank of Canada. Canadian orders must add 7 per cent GST as well as PST where applicable.

Inquiries related to interest rates or exchange rates should be directed to (613) 782-7506.

The Bank of Canada's Business Outlook Survey

Monica Martin, Ontario Regional Office

- *Since the autumn of 1997, the regional offices of the Bank of Canada have conducted quarterly consultations with businesses across Canada. These business consultations are timed to feed into the decision-making process that precedes the Bank's fixed dates for announcing monetary policy decisions.*
- *These consultations are now referred to as the Business Outlook Survey (BOS). The BOS provides a flexible and timely method of gathering business perspectives on topics of particular interest to the Bank. The consultations are structured around a questionnaire. Every quarter, 100 firms that reflect the diverse composition of the Canadian economy in terms of region, type of business activity, and firm size are interviewed. Results of the BOS are available on the Bank's Web site and will be published quarterly.*
- *Since the BOS is a relatively new tool, the survey time series is quite short. The assessment presented in this article, which is based on charts and correlations, is intended as an initial guide.*
- *The findings suggest that the survey provides an informative barometer of the Canadian economic environment and leading signals of future activity. The interview responses also provide information about some important economic concepts: namely, production capacity constraints, labour shortages, and inflation expectations.*

In the autumn of 1997, the Bank of Canada's regional offices began a structured program of business consultations, now referred to as the Business Outlook Survey (BOS),[1] extending the informal discussions that the Bank had always conducted with businesses, associations, and provincial governments. These consultations, which are structured around a survey questionnaire, are a vehicle for collecting information from businesses across Canada on demand and capacity pressures as well as their forward-looking views on economic activity. The face-to-face format of the meetings facilitates a broader discussion of issues facing firms and allows for clarification of responses. The process also establishes a network of contacts that can be drawn upon to address specific questions as they arise.

Even in the best of times, monetary policy decisions are made in a context of uncertainty about economic conditions, particularly the economic outlook.[2] To mitigate this uncertainty, the Bank gathers information from various sources to develop as much insight as possible into current and prospective economic conditions. Particular attention is paid to the measurement of the output gap[3] and to alternative measures of pressures on the economy's production capacity, since these are considered to be key determinants of inflation pressures and, therefore, of monetary policy decision-making.

1. See Martin and Papile (2004), which presents a more detailed analysis of the results of the BOS.

2. See Jenkins and Longworth (2002) for a more detailed discussion of types of economic uncertainty.

3. The output gap is defined as the difference between what the economy can produce and what it is actually producing at a certain time.

The BOS provides a flexible method for gathering timely information from a cross-section of regions and industries on topics of particular interest to the Bank. For example, businesses are asked for 12-month outlooks on their activities and two-year views on inflation. These horizons, which are longer-term than those used in many surveys produced outside the Bank, are helpful because of the long and variable lags in the effects of monetary policy.[4] When new issues arise, the BOS consultations present an opportunity to probe business reactions and to broaden the Bank's understanding of the likely impact of these developments. The Bank will begin publishing the BOS data on a quarterly basis in July of this year (see Box 1).

While there are advantages to the BOS, it is not intended to replace the large variety of externally produced surveys of Canadian economic participants (see Box 2 for examples), which are regularly reviewed by Bank of Canada economists. Many of the external surveys are based on a larger sample of responses than the BOS, often using a mail-out or e-mail-based questionnaire (the personal interview format of the BOS allows for two-way communication with respondents but is more time-consuming, which limits the size of the sample for practical reasons). Some surveys focus on a particular sector of Canadian business. While these surveys may not be as broad in scope as the BOS, they are able to gather more detailed information relating to the specific activities of that sector.

4. The effects of changes in monetary policy are spread over a period of 12 to 24 months. For an overview of how monetary policy is transmitted, see Bank of Canada (2001).

When new issues arise, the BOS consultations present an opportunity to probe business reactions and to broaden the Bank's understanding of the likely impact of these developments.

The BOS results are presented to the Bank's Governing Council on a quarterly schedule as part of the information that feeds into the monetary policy decision-making process.[5] The presentation adds an important real-world perspective on economic activity by providing insight into business decisions, as well as information on, and evidence of, what business people are seeing and planning.

In this introduction to the BOS, we describe both the consultation process and the questionnaire and make an initial assessment of the survey data gathered during the business interviews.[6] The analysis of such information is an ongoing process at the Bank.

5. Other information includes model-based projections, analysis of financial conditions, and an assessment of financial markets' expectations. For a description of this decision-making process, see Macklem (2002).

6. Two previous articles in the *Review* have presented subsets of this survey data. See Brady and Novin (2001) and Amirault and Lafleur (2000).

Box 1
Publishing the Results of the Business Outlook Survey (BOS)

The results of the latest BOS are available on the Bank of Canada's Web site (http://www.bankofcanada.ca/en/bos/2004/index_0404.htm). Beginning in July, the results will be available in the week preceding the Bank's fixed dates for announcing monetary policy decisions in July, October, January, and April.

Results for eight core questions on future sales, investment in machinery and equipment, employment, labour shortages, firms' ability to meet demand, input-price inflation, output-price inflation, and inflation expectations will be included in each of the published quarterly reports.

The BOS, which measures the sentiments of a sample of 100 businesses across Canada, is one of the sources of information considered when monetary policy decisions are made. The *Monetary Policy Report* and *Updates*, which are released each quarter, explain the Bank's views on economic conditions.

Box 2

A Sample of Other Surveys of Business Activity

Canadian Federation of Independent Business (CFIB), Quarterly Business Barometer: Quarterly survey of CFIB members (predominantly small businesses)

Canadian Manufacturers and Exporters, Management Issues Survey: Annual survey of 400–500 small and medium-sized manufacturing and exporting firms

Conference Board of Canada, Index of Business Confidence: Quarterly survey of a cross-section of Canadian firms that is mailed to approximately 2,000 businesses

Export Development Canada, Trade Confidence Index: Semi-annual survey based on a random sample of approximately 1,000 Canadian businesses, providing responses from a cross-section of industries, regions, and firm sizes

Retail Council of Canada, Report to Members: Occasional surveys of retail firms

Richard Ivey School of Business/Purchasing Management Association of Canada, Ivey Purchasing Managers' Index: Monthly survey of a panel of 175 purchasing managers selected to provide a geographic and industrial cross-section of Canadian firms

Statistics Canada, Business Conditions Survey: Quarterly survey of approximately 4,000 Canadian manufacturing firms, consisting of a questionnaire designed to obtain advance indicators of manufacturing trends such as production, unfilled orders, product inventories, and employment prospects

The [BOS results] add an important real-world perspective on economic activity by providing insight into business decisions, as well as information on, and evidence of, what business people are seeing and planning.

The Consultations

The BOS consultation process provides an opportunity for Bank economists to engage in a dialogue with businesses about developments in the Canadian economy. The observance of utmost confidentiality fosters candid discussions on a wide variety of business issues. The publication of aggregate results respects the parameters of the Bank's confidentiality agreement with the firms.

The BOS is produced on a quarterly basis by the Bank's regional offices, which are: Atlantic Canada (Halifax); Quebec (Montréal); Ontario (Toronto); the Prairies, Northwest Territories, and Nunavut (Calgary); and British Columbia and the Yukon (Vancouver). For each round of consultations, about 100 private sector companies are carefully selected to provide a representative profile of the Canadian economy. The regional and industrial mix of companies approximates their representation in business sector[7] gross domestic product (GDP). The businesses selected by each region reflect the composition of that region's GDP. A cross-section of small, medium, and large companies are interviewed.[8]

Participation is voluntary. If a selected company is unavailable, another suitable company is substituted so that there are consistently 100 respondents and the profile is maintained. No company is interviewed

7. Business sector GDP excludes the public sector.

8. Firm size is defined by the number of employees: small (1–100), medium (101–500), or large (more than 500). Each quarter, the aim is to balance the sample with approximately one-third each of small, medium, and large firms.

more than once a year, to avoid company fatigue with the process. This also allows the Bank to develop a broad base of industry contacts. A disadvantage of this approach is that changes over time in the survey results may, in part, reflect sample turnover rather than changes in business conditions.

Meetings take place over a three-week period during each quarter. Typically, two economists from the Bank's regional offices conduct an interview with the chief financial officer or another senior officer of the company. The meetings are structured around the BOS questionnaire. Since the survey deals exclusively with Canadian activity, companies that have operations in other countries are asked to respond based on the experience of their Canadian operations. Consultations almost always take place in person, although telephone interviews are occasionally arranged to accommodate companies' schedules. This helps to ensure a common understanding of the questions and a better grasp of the issues facing the firm.

The Questionnaire

The BOS questionnaire can be divided into four broad categories of core questions: (i) a question about past business conditions; (ii) questions that gauge the outlook for various aspects of business activity; (iii) questions that evaluate the pressures on firms' production capacity; and (iv) questions that measure firms' outlook on wages, prices, and inflation. A summary is presented in Box 3.

Box 3
Core Survey Questions

Questions included in the BOS can be grouped in the following four broad categories.

Past Business Conditions

Past sales: The growth of sales volume (adjusted for price changes) over the past 12 months (compared with growth over the previous 12 months) was: *(i) greater, (ii) less, (iii) the same.*

Outlook for Business Activity

***Future sales**: The growth of sales volume over the next 12 months (compared with growth over the past 12 months) is expected to be: *(i) greater, (aii) less, (iii) the same.*

***Investment intentions for machinery and equipment**: The level of investment spending on machinery and equipment over the next 12 months is expected to be: *(i) higher, (ii) lower, (iii) the same.*

Investment intentions for buildings: The level of investment spending on buildings over the next 12 months is expected to be: *(i) higher, (ii) lower, (iii) the same.*

***Outlook for employment**: The number of employees (full-time equivalent) employed by your organization over the next 12 months is expected to be: *(i) higher, (ii) lower, (iii) the same.*

Pressures on Production Capacity

***Labour shortages**: The organization is facing shortages of labour that restrict the ability to meet demand: *(i) yes, (ii) no.*

***Ability to meet demand**: Currently, the potential level of difficulty in meeting an unexpected increase in demand or sales would be: *(i) no difficulty (operating below capacity), (ii) some difficulty (at or near full capacity), (iii) significant difficulty (operating above capacity).*

Outlook for Wages, Prices, and Inflation

Outlook for wages: The increase in labour costs (per hour) over the next 12 months is expected to be: *(i) greater, (ii) less, (iii) the same.*

***Outlook for input prices**: The increase in the prices of products or services purchased over the next 12 months is expected to be: *(i) greater, (ii) less, (iii) the same.*

***Outlook for output prices**: The increase in the prices of products or services that are sold over the next 12 months is expected to be: *(i) greater, (ii) less, (iii) the same.*

***Inflation-expectations index**: The firm's expectation for the average annual rate of inflation over the next two years as measured by the consumer price index (CPI) is: *(i) above 3 per cent, (ii) 2 to 3 per cent, (iii) 1 to 2 per cent, (iv) below 1 per cent.*

* Responses to questions marked with an asterisk will be published in the BOS.

Businesses are asked to provide qualitative responses about their business activity. Questions about the volume of sales exclude the influence of price changes and seek information on real activity. The questions on the outlook for sales, wages, and prices are expressed in terms of momentum (changes in year-over-year rates of growth) to obtain a business perspective on how the environment is changing. Seasonal influences on responses are avoided by asking about expectations over the next 12 months (or two years, in the case of inflation expectations).

Supplementary questions that pertain to issues of topical importance to monetary policy decisions are introduced from time to time. Recent examples of such issues include the effects of global uncertainty on investment spending and the impact of the sharp appreciation of the Canadian dollar. While the supplementary questions have certainly added to the usefulness of the survey, they cannot be analyzed systematically and are therefore not included in the analytic work of this article.

Special topics, sometimes explored in a separate survey, have also been introduced to gain further insight into issues such as the effects on firms of restructuring, dollarization, and price-setting behaviour. These survey topics have been interpreted and evaluated independently.[9]

The Time Series

The assessment of the BOS presented in this article is based on 24 quarterly surveys, from 3Q97 through to, and including, 2Q03. The question on firms' ability to meet demand was introduced only in 3Q99, limiting the number of quarterly surveys available for this question to 16, rather than the full 24.

During the survey's first three years, the BOS consultations were conducted with companies three times a year and with industry associations once a year (during the second quarter). The same questions were employed for both companies and associations. Following the association visits of 2000, the decision was made to base the BOS exclusively on interviews with companies in order to improve the consistency of the time series.[10] Given the short sample available, the three data points based on the association visits are included in the time series. These three observations are highlighted in the charts.[11]

The survey questions typically use a three-part scale for measuring qualitative responses: *positive/higher, no change/the same,* or *negative/lower.* A balance of opinion is a useful way of summarizing these types of responses. The balance-of-opinion data are constructed by subtracting the proportion of negative responses from the proportion of positive responses. Values can range from -100 to +100. For example, a positive balance of opinion for the question on future sales implies that there are more respondents expecting sales momentum (an increase in the growth rate of sales volume) to be positive than are expecting it to be negative.[12]

The responses to questions on firms' ability to meet demand and on labour shortages are summarized as the percentage of respondents experiencing constraints. For the question on inflation expectations, respondents are offered a range of quantitative options for their reply, and an index is constructed to summarize the results. The index is calculated as an average of the midpoints of the response options weighted by the proportion of responses for each option.[13]

The statistical reliability of the survey results is limited by the small sample size. Objectives are set for the number of firms selected by region, industry type, and firm size, for a total of 100 interviews each quarter. This method of sample selection is referred to as quota sampling. While an effort is made to choose a sample that is representative of the Canadian economy, this is *not* a random sample. Therefore, its statistical properties are difficult to ascertain.[14]

9. For a summary of the results of these surveys, see Kwan (2002) and Murray and Powell (2002, 2003). Results of the survey on price-setting behaviour, which was conducted in 2003, are currently being analyzed.

10. Industry associations have a unique perspective and are still contacted regularly by regional office staff for their views.

11. The charts indicate a clear difference of perception between companies and associations on the extent of labour shortages. For the question on labour shortages, we therefore present the correlation results for a sample that excludes the three observations from the association visits.

12. Specifically, in response to a question on a firm's expected rate of future sales, if 60 per cent of respondents indicate *greater rate,* 30 per cent indicate *the same rate,* and 10 per cent indicate *lesser rate,* then the balance of opinion is +50 per cent. The proportion of negative responses (10 per cent) is subtracted from the proportion of positive responses (60 per cent).

13. Before 2Q01, the index is the weighted average of three options: index = (percentage of respondents expecting < 1 per cent) x 0.005 + (per cent of respondents expecting 1–3 per cent) x 0.02 + (per cent of respondents expecting > 3 per cent) x 0.035. From 2Q01, the index is a weighted average of the four options: index = (per cent expecting < 1 per cent) x 0.005 + (per cent expecting 1–2 per cent) x 0.015 + (per cent expecting 2–3 per cent) x 0.025 + (per cent expecting > 3 per cent) x 0.035. Note that there is no midpoint for the < 1 per cent and > 3 per cent options. Given the inflation environment of this sample, 0.5 per cent and 3.5 per cent were chosen to represent these options.

14. By comparison, the 95 per cent confidence interval for responses from a random sample of 100 would generally be assessed at +/– 10 percentage points.

Evaluating the Information Content of the Data

A straightforward approach was used to evaluate the information provided by the BOS, given the short time series available for analysis (the 24 quarters from 3Q97 to 2Q03). As a first step, the BOS time series were plotted against comparable variables of economic activity. These charts provide visual evidence of the signalling properties of the data. Large changes in the balance-of-opinion data are of particular interest.

The data are quarterly time series. The BOS data point for time t is the quarter when the survey is conducted. These responses are compared with the economic data for the same quarter. For the forward-looking questions, one must therefore look to quarter $t + 4$ to see the outcome in the economic data. (See Box 4 for a more detailed explanation of the terminology used in the analysis.)

The BOS involves only private sector companies so that, wherever data sources were available, responses were compared with data for the private sector only. The economic time series were also transformed into measurement units that match the formulation of the survey question as closely as possible. For example, responses to questions about changes in activity over the next year were compared with year-over-year growth rates in economic activity. Responses to ques-

Box 4
Terminology

Data are quarterly time series.

Data for time t (for survey results and comparable economic variables): The data point for time t in the BOS is the quarter when the survey data are collected. The comparable economic time series have been constructed so that t represents data for the same quarter.

Data for time $t + 4$ (for survey results and comparable economic variables): The time series for comparable economic variables have been constructed so that $t + 4$ matches the one-year (four-quarter) outlook of the forward-looking questions (future sales, investment intentions, outlook for employment, outlook for wages, input prices, and output prices). For the question on inflation expectations, which asks for a two-year average outlook, the variable constructed for CPI inflation (CPI_{t+8}) matches this outlook.

Growth: Refers to the year-over-year growth rate.

For example,

$$GDPgrowth_t = \left(\frac{GDP_t}{GDP_{t-4}} - 1\right) \times 100.$$

Momentum: Refers to the year-to-year change in the year-over-year growth rate.

For example,

$$GDPmomentum_t = (GDPgrowth)_t - (GDPgrowth)_{t-4} =$$

$$\left[\left(\frac{GDP_t}{GDP_{t-4}} - 1\right) \times 100\right] - \left[\left(\frac{GDP_{t-4}}{GDP_{t-8}} - 1\right) \times 100\right].$$

Leads/Lags ($t - x$, t, $t + x$): These terms refer to the quarterly timing of the relationship between the current-quarter BOS results (t) and corresponding economic variables in other periods. That is, lagged correlations ($t - x$) compare survey results in time t with economic data in time $t - x$; contemporaneous correlations (t) compare survey results in time t with economic data in time t; leading correlations ($t + x$) compare survey results in time t with economic data in time $t + x$.

Example

Future Sales: This question asks whether the growth of sales volume over the next year is expected to be greater, less, or to remain the same. The balance of opinion for the current quarter (proportion of responses indicating a greater rate minus proportion of responses indicating a lesser rate) is compared with the momentum of real business sector GDP (year-to-year change in the year-over-year growth rate). The outlook horizon for the question on future sales is one year, so a comparison with GDP momentum over the next year (quarter $t + 4$) matches that horizon. Correlations are presented for $t - 4 \ldots t \ldots t + 4$.

tions about the expected change in the rate of increase of activity or prices were compared with measures of GDP or price momentum over the comparable period (i.e., changes in year-over-year growth rates).

The charts provide visual evidence of the signalling properties of the survey data. Large changes in the balance-of-opinion data are of particular interest.

To evaluate the indicator properties of some of the questions, comparisons were also made with measures of economic activity of particular interest to the Bank. For example, the responses to the questions relating to pressures on production capacity were compared with the Bank's estimate of the output gap.[15] The responses to the question on output prices were compared with CPI inflation.

Simple pair-wise correlations between the survey data and the economic variables were calculated to measure the strength of the relationship between the BOS data and official economic data. To test the timing of the relationship, correlations of both leading and lagging values of the economic variables were examined. The outlook questions have a four-quarter horizon, so one might expect the highest correlations with the four-quarter lead. However, certain influences may cause the timing of the relationship with the actual economic data to be different. For example, the world changes in unexpected ways; respondents may formulate outlooks based on past experience; or there may be measurement differences between business evaluations and economic data.

With only 24 observations, the 95 per cent confidence bands for the correlation coefficients are quite wide.

15. The estimate of the output gap used for the analysis in this article is from the Bank's 2003 projection, which was published in the October 2003 *Monetary Policy Report* (Bank of Canada 2003).

The following rough scale of assessment is used to evaluate the correlation coefficients: strong, > 0.80; moderately strong, 0.80 to 0.60; moderate, 0.60 to 0.40; weak, 0.40 to 0.20; insignificant, < 0.20.

The Results: Charts and Correlation Tables

Each of the core survey questions from the BOS questionnaire is evaluated individually. The questions are grouped into the four categories presented in Box 3: Past Business Conditions; Outlook for Business Activity; Pressures on Production Capacity; and Outlook for Wages, Prices, and Inflation.

Summary of Assessment Results

- Overall, the charts indicate that large changes in the balance of opinion appear to signal changes in comparable economic variables.
- The question on past sales experience provides a timely barometer of recent economic activity and sets the stage for the questions on the outlook for business activity and production capacity.
- The questions on the outlook for business activity do not consistently predict future activity. However, large changes in the balance of opinion appear to provide leading signals. Firms' predictions regarding economic developments over the next four quarters are closer to what actually occurs over the next two quarters.
- The responses to questions on pressures on production capacity provide potentially useful proxy indicators for production-capacity constraints, labour shortages, and the output gap.
- The questions on input prices and output prices provide moderately strong signals of price momentum one to two quarters in advance.
- Firms' views about the average rate of CPI inflation over the next two years have been well anchored around the Bank's 2 per cent target for inflation.

Box 5
Summary

Assessing the Correlation Results

Survey variable	Economic variable	Correlation
Past sales	Momentum* of real business GDP	moderately strong: $t - 1$
Outlook for business activity		
Future sales	Momentum of real business GDP	moderate: $t + 1$, $t + 2$
Investment intentions for machinery and equipment	Growth of business investment in machinery and equipment	moderate: $t + 2$
Investment intentions for buildings	Growth of business investment in buildings	weak: $t + 4$
Outlook for employment	Growth of private sector employment	moderate: $t + 2$
Pressures on production capacity		
Labour shortages	Output gap	moderate: $t - 1$, t
Ability to meet demand	Industrial capacity utilization rate	strong: t, $t + 1$
Ability to meet demand	Output gap	moderately strong: t, $t + 1$
Outlook for wages, prices, and inflation		
Outlook for wages	Momentum of business sector compensation	moderate: t; weak: $t + 1$
Outlook for input prices	Momentum of the GDP deflator	moderately strong: $t + 1$
Outlook for output prices	Momentum of the GDP deflator	moderately strong: $t + 1$
Outlook for output prices	Momentum of total CPI	moderately strong: $t + 2$
Inflation-expectations index	2-year total CPI inflation	moderately strong: t; weak beyond $t + 3$

* See Box 4 for a definition of momentum.

Conclusion

The BOS was initiated as an extension of the public consultations that the Bank has always conducted. It formalizes this consultation process and systematically summarizes much of the information obtained on business experiences.

Business perceptions and expectations are interesting in and of themselves. They are of greater value, however, if they can provide policy-makers with a more accurate understanding of current and future economic activity. The assessment presented in this article is intended to provide an initial interpretation of the BOS data. On balance, the results suggest that the BOS provides informative measures of current business conditions and expected future activity. It will be important to update this analysis as the number of observations available expands, allowing for an increased degree of confidence in the results.

It should be emphasized that the value of the BOS goes beyond the data captured by the questionnaire. The BOS interview format allows for a broader understanding of current business perceptions through confidential discussions with business representatives, which provide invaluable information that cannot be measured quantitatively.

PAST BUSINESS CONDITIONS

Chart 1

Past Sales and Real Business GDP

a. Growth of sales volume over the past 12 months compared with growth over the previous 12 months—percentage of firms that experienced faster growth minus the percentage that experienced slower growth

b. Momentum refers to the year-to-year change in the year-over-year growth rate

Ⓘ 2Q98, 2Q99, and 2Q00 industry association survey

Table 1

Correlation Between Past Sales at Time *t* and the Momentum of Real Business GDP (BGDP)

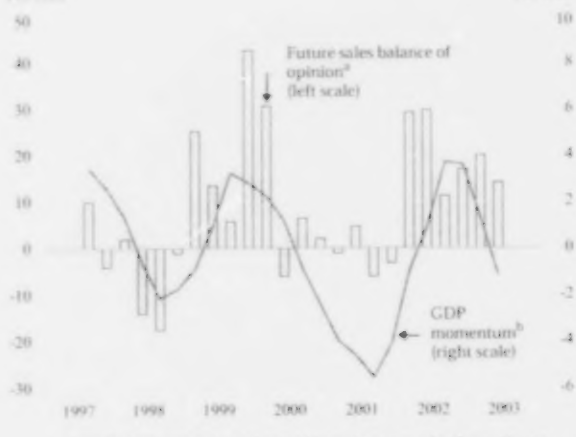
$BGDP_{t-4}$	0.26
$BGDP_{t-3}$	0.50
$BGDP_{t-2}$	0.64
$BGDP_{t-1}$	0.68
$BGDP_{t}$	0.53
$BGDP_{t+1}$	0.15
$BGDP_{t+2}$	-0.35
$BGDP_{t+3}$	-0.76
$BGDP_{t+4}$	-0.90

- Responses have a moderately strong correlation with momentum in real business sector GDP in the previous quarter.

OUTLOOK FOR BUSINESS ACTIVITY

Chart 2

Future Sales and Real Business GDP



a. Growth of sales volume over the next 12 months compared with growth over the past 12 months—percentage of firms expecting faster growth minus the percentage expecting slower growth

b. Momentum refers to the year-to-year change in the year-over-year growth rate

Ⓘ 2Q98, 2Q99, and 2Q00 industry association survey

Table 2

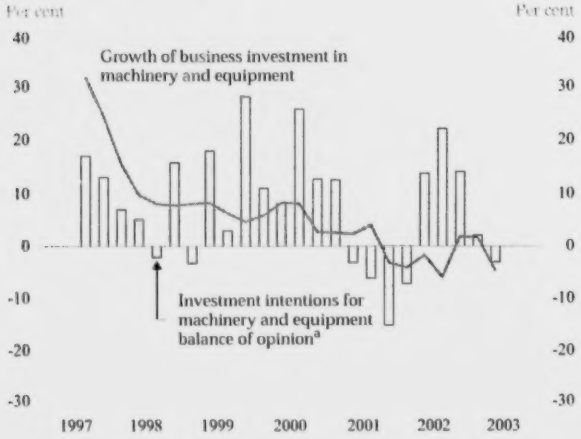
Correlation Between Future Sales at Time *t* and the Momentum of Real Business GDP (BGDP)

$BGDP_{t-4}$	-0.58
$BGDP_{t-3}$	-0.44
$BGDP_{t-2}$	-0.15
$BGDP_{t-1}$	0.21
$BGDP_{t}$	0.43
$BGDP_{t+1}$	0.54
$BGDP_{t+2}$	0.50
$BGDP_{t+3}$	0.18
$BGDP_{t+4}$	-0.26

- This question does not track small changes in momentum in business sector GDP consistently over the sample periods. It does appear, however, to have signalled large changes in momentum (see 1Q99, 2Q00, and 1Q02).
- The correlation with momentum in real business sector GDP indicates that this is a moderate indicator of future activity one to two quarters ahead ($t+1$, $t+2$).

Chart 3a

Investment Intentions for Machinery and Equipment and Business Investment in Machinery and Equipment

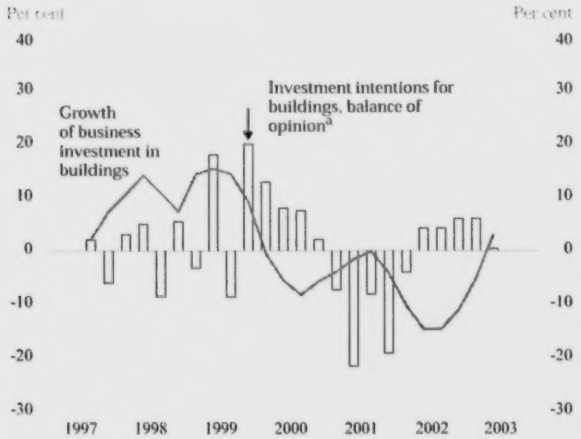


a. Expected level of investment spending over the next 12 months compared with the past 12 months—percentage of firms expecting more investment minus the percentage expecting less investment

☐ 2Q98, 2Q99, and 2Q00: industry association survey. Associations were asked one general question about total investment spending, and those results are used in both Chart 3a and Chart 3b.

Chart 3b

Investment Intentions for Buildings and Business Investment in Buildings



a. Expected level of investment spending over the next 12 months compared with the past 12 months—percentage of firms expecting more investment minus the percentage expecting less investment

☐ 2Q98, 2Q99, and 2Q00: industry association survey. Associations were asked one general question about total investment spending, and those results are used in both Chart 3a and Chart 3b.

Table 3a

Correlation Between Investment Intentions for Machinery and Equipment at Time *t* and Growth of Business Investment in Machinery and Equipment (INV)

INV_{t-4}	-0.03
INV_{t-3}	0.02
INV_{t-2}	0.08
INV_{t-1}	0.18
INV_{t}	0.28
INV_{t+1}	0.31
INV_{t+2}	0.41
INV_{t+3}	0.30
INV_{t+4}	0.15

- The survey asks two questions about investment intentions: one for planned investment in machinery and equipment and the other for investment in buildings.[1] The question about machinery and equipment is of primary interest, since this type of activity is expected to provide the best signal about cyclical developments.
- Chart 3a suggests a poor relationship over the first half of the sample but stronger signals over the most recent sample.
- Correlations were moderate to weak, with the strongest result for investment intentions for machinery and equipment at quarter $t+2$ (0.41).

Table 3b

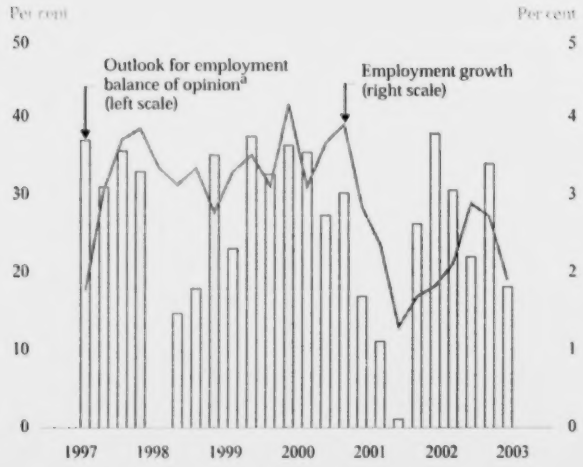
Correlation Between Investment Intentions for Buildings at Time *t* and Growth of Business Investment in Buildings (INVB)

$INVB_{t-4}$	0.40
$INVB_{t-3}$	0.38
$INVB_{t-2}$	0.24
$INVB_{t-1}$	0.15
$INVB_{t}$	0.06
$INVB_{t+1}$	0.07
$INVB_{t+2}$	0.12
$INVB_{t+3}$	0.20
$INVB_{t+4}$	0.29

1. The results for the question on investment intentions for buildings are based on a smaller sample of respondents. On average, 20 per cent of respondents answered "Not applicable."

Chart 4

Outlook for Employment and Private Sector Employment



a. Expected level of employment (full-time equivalent) over the next 12 months compared with the past 12 months—percentage of firms expecting more employment minus the percentage expecting less employment

▯ 2Q98, 2Q99, and 2Q00: industry association survey

Table 4

Correlation Between the Outlook for Employment at Time *t* and Growth of Private Sector Employment (EMP)

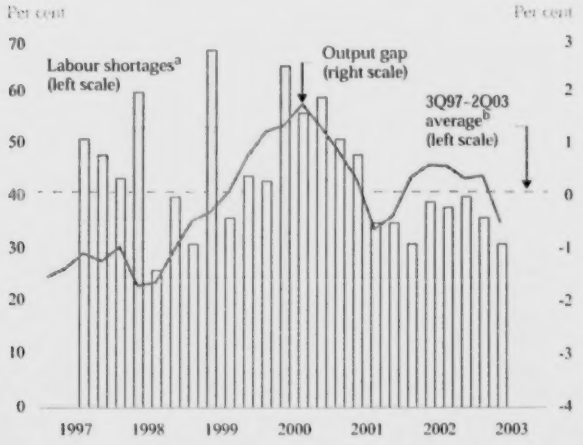
EMP_{t-4}	-0.18
EMP_{t-3}	-0.40
EMP_{t-2}	-0.46
EMP_{t-1}	-0.12
EMP_{t}	0.25
EMP_{t+1}	0.38
EMP_{t+2}	0.55
EMP_{t+3}	0.33
EMP_{t+4}	0.08

- The optimistic outlook for employment in 1997, through 1999 and 2000, and in 2002 was consistent with the Canadian experience of strong employment growth during those periods. On the other hand, respondents' pessimism about employment growth from 3Q98 to 1Q99 did not materialize in weak employment growth.
- Overall, the correlations suggest moderate information content, with a correlation of 0.55 for two quarters ahead ($t + 2$).

PRESSURES ON PRODUCTION CAPACITY

Chart 5

Labour Shortages and the Output Gap



a. Percentage of respondents indicating that they face shortages of labour that restrict their ability to meet demand

b. Average calculated excluding association data.

▯ 2Q98, 2Q99, and 2Q00: industry association survey

Table 5

Correlation Between Labour Shortages at Time *t* and the Output Gap (OG) (excluding association data)

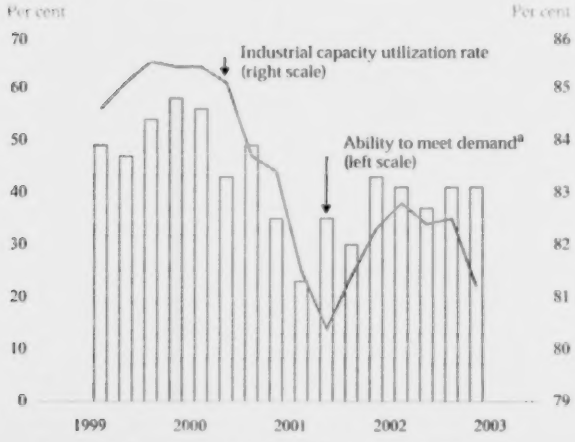
OG_{t-4}	0.01
OG_{t-3}	0.21
OG_{t-2}	0.33
OG_{t-1}	0.43
OG_{t}	0.43
OG_{t+1}	0.17
OG_{t+2}	-0.13
OG_{t+3}	-0.32
OG_{t+4}	-0.45

- This question was designed to measure scarcity of resources in the labour market and to signal pressures on the output gap arising from employment conditions.
- The period of labour-market tightness in 2000 did coincide with the peak in the Bank's measure of the output gap. The correlation with the output gap was only moderate (0.43) for quarters t and $t - 1$.

PRESSURES ON PRODUCTION CAPACITY

Chart 6a

Ability to Meet Demand and the Industrial Capacity Utilization Rate



a. Percentage of respondents indicating difficulty in meeting an unexpected increase in demand (significant difficulty/some difficulty)

▯ 2Q00: industry association survey

Table 6a

Correlation Between Ability to Meet Demand at Time *t* and Industrial Capacity Utilization Rate (CAPU)

$CAPU_{t-4}$	-0.09
$CAPU_{t-3}$	0.09
$CAPU_{t-2}$	0.43
$CAPU_{t-1}$	0.66
$CAPU_{t}$	0.80
$CAPU_{t+1}$	0.88
$CAPU_{t+2}$	0.68
$CAPU_{t+3}$	0.43
$CAPU_{t+4}$	0.17

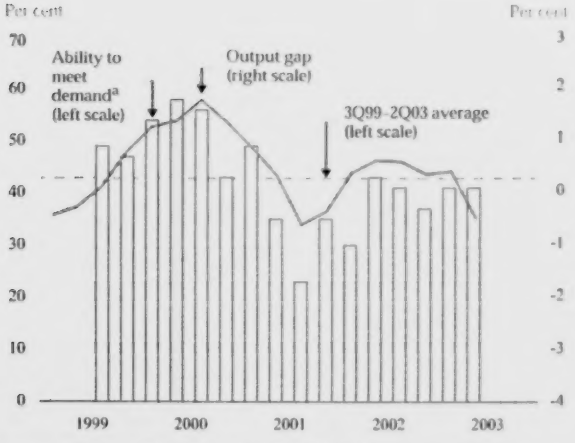
Table 6b

Correlation Between Ability to Meet Demand at Time *t* and the Output Gap (OG)

OG_{t-4}	-0.61
OG_{t-3}	-0.43
OG_{t-2}	0.05
OG_{t-1}	0.44
OG_{t}	0.75
OG_{t+1}	0.77
OG_{t+2}	0.51
OG_{t+3}	0.26
OG_{t+4}	0.02

Chart 6b

Ability to Meet Demand and the Output Gap



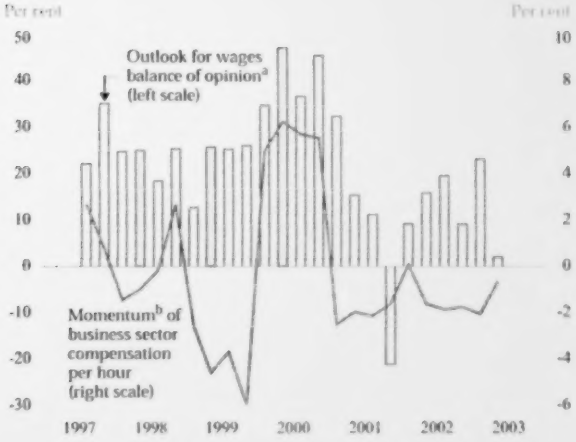
a. Percentage of respondents indicating difficulty in meeting an unexpected increase in demand (significant difficulty/some difficulty)

▯ 2Q00: industry association survey

- Note that the time-series data for this question begin in 3Q99.
- Comparisons were made with the Statistics Canada measure of industrial capacity utilization and the Bank's estimate of the output gap.
- The charts and correlations suggest strong information content. This question appears to provide a good proxy for capacity utilization and the output gap.

Chart 7

Outlook for Wages and Business Sector Compensation per Hour



a. Expected increases in labour costs (wages per hour) over the next 12 months compared with the past 12 months—percentage of firms expecting greater increases in labour costs minus the percentage expecting lesser increases
b. Momentum refers to the year-to-year change in the year-over-year growth rate.
□ 2Q98, 2Q99, and 2Q00: industry association survey

Table 7

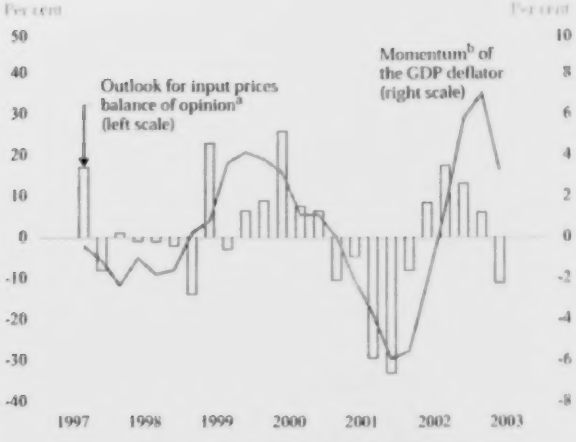
Correlation Between the Outlook for Wages at Time *t* and Momentum of Business Sector Compensation per Hour (BSC)

BSC_{t-4}	-0.42
BSC_{t-3}	0.09
BSC_{t-2}	0.26
BSC_{t-1}	0.45
BSC_{t}	0.49
BSC_{t+1}	0.30
BSC_{t+2}	0.28
BSC_{t+3}	0.18
BSC_{t+4}	0.02

- The BOS responses are compared with compensation in the business sector and do not consistently track this measure of wages.
- Responses were moderately correlated with current wages and provided weak leading information at quarter $t + 1$.

Chart 8

Outlook for Input Prices and the GDP Deflator



a. Expected increases in input prices over the next 12 months compared with the past 12 months—percentage of firms expecting greater price increases minus the percentage expecting lesser price increases
b. Momentum refers to the year-to-year change in the year-over-year growth rate.
□ 2Q98, 2Q99, and 2Q00: industry association survey

Table 8

Correlation Between the Outlook for Input Prices at Time *t* and Momentum of the GDP Deflator (PGDP)

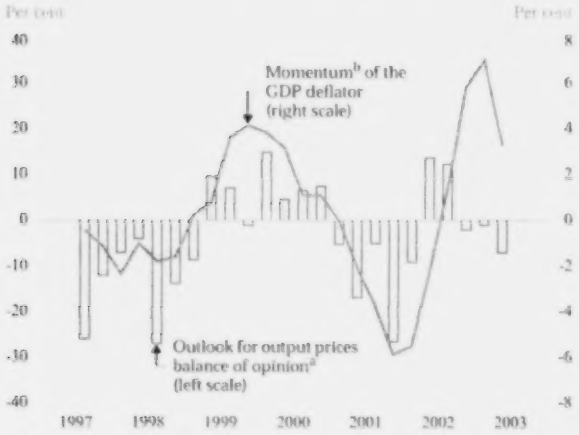
$PGDP_{t-4}$	-0.24
$PGDP_{t-3}$	-0.17
$PGDP_{t-2}$	0.05
$PGDP_{t-1}$	0.30
$PGDP_{t}$	0.55
$PGDP_{t+1}$	0.72
$PGDP_{t+2}$	0.50
$PGDP_{t+3}$	0.15
$PGDP_{t+4}$	-0.32

- The BOS results track the broad cyclical movements of the measure of momentum in the GDP deflator quite well, providing advance indications of the sharp increase in the deflator in 2002 and the subsequent decline in momentum in 2003.
- The correlation results indicate that the survey results provide moderately strong leading information for prices in the next quarter, with a coefficient of 0.72 ($t + 1$).

OUTLOOK FOR WAGES, PRICES, AND INFLATION

Chart 9a

Outlook for Output Prices and the GDP Deflator



a. Expected increases in output prices over the next 12 months compared with the past 12 months—percentage of firms expecting greater price increases minus the percentage expecting lesser price increases

b. Momentum refers to the year-to-year change in the year-over-year growth rate.

□ 2Q98, 2Q99, and 2Q00: industry association survey

Table 9a

Correlation Between the Outlook for Output Prices at Time *t* and Momentum of the GDP Deflator

$PGDP_{t-4}$	-0.11
$PGDP_{t-3}$	-0.05
$PGDP_{t-2}$	0.08
$PGDP_{t-1}$	0.24
$PGDP_{t}$	0.50
$PGDP_{t+1}$	0.64
$PGDP_{t+2}$	0.54
$PGDP_{t+3}$	0.23
$PGDP_{t+4}$	-0.25

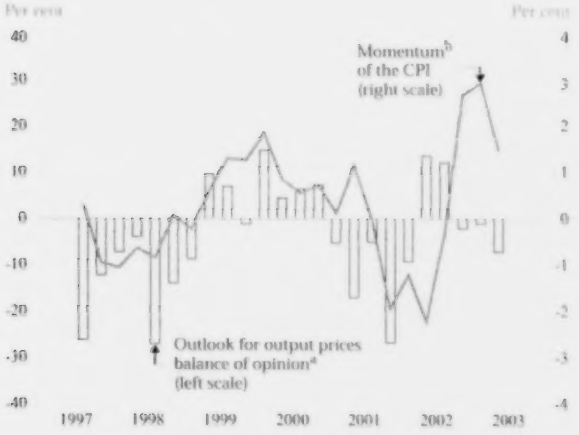
Table 9b

Correlation Between the Outlook for Output Prices at Time *t* and Momentum of the CPI

CPI_{t-4}	0.09
CPI_{t-3}	0.06
CPI_{t-2}	-0.07
CPI_{t-1}	0.08
CPI_{t}	0.29
CPI_{t+1}	0.49
CPI_{t+2}	0.75
CPI_{t+3}	0.40
CPI_{t+4}	-0.10

Chart 9b

Outlook for Output Prices and the CPI



a. Expected increases in output prices over the next 12 months compared with the past 12 months—percentage of firms expecting greater price increases minus the percentage expecting lesser price increases

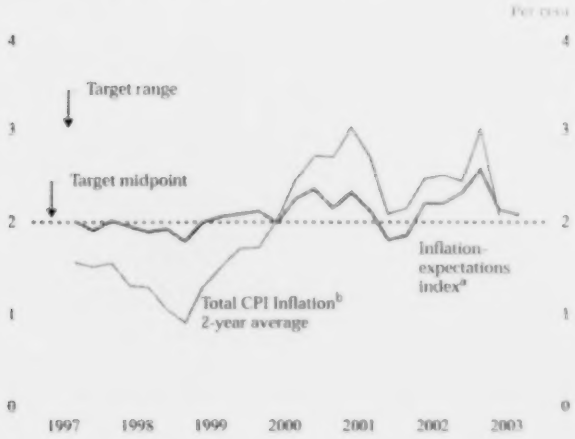
b. Momentum refers to the year-to-year change in the year-over-year growth rate.

□ 2Q98, 2Q99, and 2Q00: industry association survey

- Both the charts for the GDP deflator and CPI momentum demonstrate the strong information content of the question on output prices.
- Correlation results indicate that the BOS data provide moderately strong leading information for momentum in the GDP deflator one quarter ahead (0.64 at $|t+1|$) and for momentum in the CPI two quarters out (0.75 at $|t+2|$).

Chart 10

Inflation-Expectations Index and CPI Inflation



a. Index of responses for the expected annual rate of CPI inflation over the next two years. For index methodology, see footnote 13 on p. 7.

b. For more information on the target rate for inflation, see the Bank's Web site at: http://www.bankofcanada.ca/en/backgrounders/bg-i3.htm

Table 10

Correlation Between the Inflation-Expectations Index at Time *t* and Total CPI Inflation (2-year average) (CPIT)

$CPIT_t$	0.78
$CPIT_{t+1}$	0.58
$CPIT_{t+2}$	0.52
$CPIT_{t+3}$	0.48
$CPIT_{t+4}$	0.25
$CPIT_{t+5}$	0.22
$CPIT_{t+6}$	0.35
$CPIT_{t+7}$	0.31
$CPIT_{t+8}$	-0.02

- Inflation expectations appear to have been well anchored over the sample period. The inflation-expectations index fluctuated within a relatively narrow range, very close to the Bank's target of 2 per cent. From 3Q97 to early 2000, this index was virtually unchanged.
- Correlation results indicate a strong relationship between the inflation-expectations index and total CPI inflation in the current quarter (0.78|t|) and weaker correlations over the outlook period. The magnitude of the movements in this index have been quite small relative to the total CPI measure.

Literature Cited

Amirault, D. and L.-R. Lafleur. 2000. "Recent Performance of the Canadian Economy: A Regional View." *Bank of Canada Review* (Autumn): 13–23.

Bank of Canada. 2001. "The Transmission of Monetary Policy." Backgrounder. Available on the Bank of Canada Web site at www.bankofcanada.ca

———. 2003. *Monetary Policy Report* (October).

Brady, B. and F. Novin. 2001. "Factors Affecting Regional Economic Performance in Canada." *Bank of Canada Review* (Autumn): 21–29.

Jenkins, P. and D. Longworth. 2002. "Monetary Policy and Uncertainty." *Bank of Canada Review* (Summer): 3–10.

Kwan, C. 2002. "Restructuring in the Canadian Economy: A Survey of Firms." Bank of Canada Working Paper No. 2002–8.

Macklem, T. 2002. "Information and Analysis for Monetary Policy: Coming to a Decision." *Bank of Canada Review* (Summer): 11–18.

Martin, M. and C. Papile. 2004. "The Bank of Canada's Business Outlook Survey: An Assessment." Bank of Canada Working Paper No. 2004–15.

Murray, J. and J. Powell. 2002. "Is Canada Dollarized?" *Bank of Canada Review* (Autumn): 3–11.

———. 2003. "Dollarization in Canada: An Update." *Bank of Canada Review* (Summer): 29–34.

Appendix

Data Sources

The data used to prepare the charts and tables were obtained from the following sources as of October 2003.

Economic Variables: Series Name	**Source**
Business sector GDP at basic prices, seasonally adjusted, constant 1997 dollars	Statistics Canada: V2044313
Private sector employment, unadjusted	Statistics Canada: V2067135
Business investment (machinery and equipment), unadjusted, current dollars	Statistics Canada: V499493
Business investment (buildings), unadjusted, current dollars	Statistics Canada: V499491
Total CPI, all items, unadjusted	Statistics Canada: V735319
Total industrial capacity utilization rate	Statistics Canada: V4331081
GDP deflator	Statistics Canada: V1997756
Output gap, Bank of Canada estimate	Bank of Canada: October 2003 *Monetary Policy Report*
Business sector compensation per hour (index)	Statistics Canada:V1409158
Business Outlook Survey	Bank of Canada

Exchange Rate Pass-Through in Industrialized Countries

Jeannine Bailliu and Hafedh Bouakez, International Department

- *Although estimates of exchange rate pass-through vary both by industry and by country, it appears that the full effect of a depreciation or appreciation of the domestic currency is not passed through to local-currency import prices across industrialized countries.*
- *Many industrialized countries seem to have experienced a decline in exchange rate pass-through to consumer prices in the 1990s, despite large exchange rate depreciations in many of them.*
- *The fact that this documented decline in exchange rate pass-through has coincided with the low-inflation period that most industrialized countries entered a decade or so ago has popularized the view that these two phenomena could be linked.*
- *Assessing the extent of exchange rate pass-through, and whether it has indeed declined, has important implications for the conduct and design of monetary policy.*

The degree to which exchange rate movements are reflected in prices has long been a question of interest in international economics. Interest in this issue, however, was rekindled in the 1970s by a combination of rising inflation and the adoption of more flexible exchange rate regimes in many industrialized countries following the demise of the Bretton-Woods system of adjustable pegs.[1] In this high-inflation environment, concern increased among central bankers about the potential effects of movements in their currencies on inflation. In particular, there were concerns that a vicious cycle could emerge in which a large currency depreciation could fuel inflation and increase expectations of higher future inflation.

This fear that a currency depreciation could degenerate into an inflationary spiral subsided as industrialized countries began to reduce and stabilize their inflation rates in the 1980s and early 1990s (Chart 1). Although several factors may have contributed to this trend towards low and stable inflation, it is generally agreed that a shift towards more credible monetary policy regimes played an important role. In countries like Australia, Canada, and the United Kingdom, the increased credibility was supported by the adoption of an inflation-targeting framework for conducting monetary policy. In others, such as the United States, monetary policy credibility was boosted by a sustained commitment to maintaining low inflation.

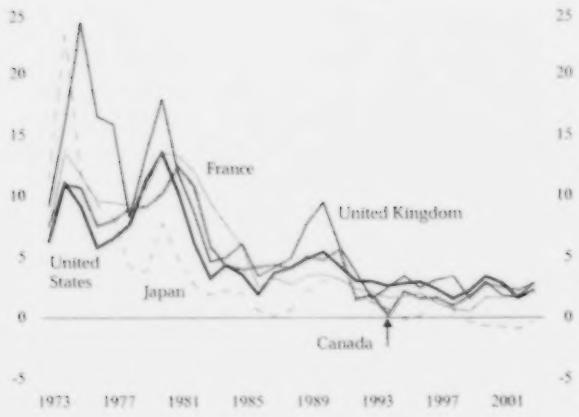
This low-inflation period, which most industrialized countries entered approximately a decade ago, also happened to coincide with significant exchange rate depreciations. However, these depreciations had much smaller effects on consumer prices than anticipated, based on historical experience. The response of

1. Inflation rose in the 1970s in part as a result of the oil-price shocks and the accommodative policy response to these shocks.

Chart 1

Inflation Rates in Selected Industrialized Countries

Year-over-year percentage change in total consumer price index



consumer prices to the large currency depreciations experienced by Canada, Sweden, and the United Kingdom in the 1990s, for example, was much smaller than expected. This common experience has led to the belief that the extent to which exchange rate movements are "passed-through" to consumer prices has declined.[2] Assessing this view has important implications for monetary policy. Indeed, a decline in pass-through would imply that movements in the exchange rate have smaller effects on consumer prices and, hence, on short-run inflation, than previously thought.[3] This could influence central bankers' forecasts of the future path of inflation, a key element in the conduct of monetary policy. Moreover, if nominal changes in the exchange rate have a smaller effect on the relative price of the domestic and foreign goods, this would translate into a dampening of "expenditure-switching" effects.[4] Finally, a decline in exchange rate pass-through could have implications for the international transmission of monetary shocks and the choice of exchange rate regime and monetary policy regime in industrialized countries.

This article examines exchange rate pass-through in industrialized countries. We first examine why pass-through might be expected to be less than complete, even in the long run, a premise that is consistent with findings in the empirical literature. We then review empirical estimates of pass-through across industrialized countries and investigate whether pass-through has indeed declined. Explanations for this decline are then reviewed, followed by a discussion of policy implications.

Why Is Exchange Rate Pass-Through Incomplete?

A depreciation of a country's domestic currency is typically expected to result in an increase in the prices of imported goods.[5] If the effect of the depreciation is fully reflected in import prices, then pass-through is said to be full, or complete. If only a portion of the depreciation is reflected in import prices, then pass-through is described as partial, or incomplete. The extent and speed of the pass-through to import prices will depend on several factors, including expectations as to the duration of the depreciation, the cost of adjusting prices, and demand conditions.

The pass-through process consists of two stages. In the first stage, exchange rate movements are transmitted to import prices. In the second stage, changes in import prices are transmitted to consumer prices.

The pass-through process consists of two stages. In the first stage, exchange rate movements are transmitted to import prices. In the second stage, changes in import prices are transmitted to consumer prices. The extent to which those changes are reflected in the consumer price index (CPI) depends on the share of imports

2. The change in domestic prices that results from a change in the exchange rate is referred to as *exchange rate pass-through*. This concept is traditionally defined in the literature as the percentage change in the domestic-currency price of an imported good resulting from a 1 per cent change in the nominal exchange rate between the exporting and importing countries. This definition has evolved over time to include other types of prices, notably consumer prices.

3. In an economy where inflation expectations are well anchored, movements in the exchange rate should not have an impact on the trend rate of inflation.

4. Expenditure-switching effects are defined and discussed in more detail in the section on policy implications.

5. This applies to the prices of both intermediate and final imported goods. For intermediate goods, an increase in the price of imported inputs would translate into higher production costs.

in the consumption basket. Typically, however, a change in the exchange rate will affect consumer prices through an additional channel: a currency depreciation which leads to higher prices for imported goods will, in turn, increase the demand for domestically produced goods that compete with imports. As demand rises, there will be upward pressure on domestic prices and nominal wages. Rising wages will exert further upward pressure on domestic prices.[6]

Pass-through to import prices

The bulk of the literature on exchange rate pass-through is motivated by a common finding in empirical studies that import prices do not respond fully to changes in the exchange rate, even in the long run.[7] Incomplete pass-through to import prices reflects departures from the law of one price (LOP) in traded goods. According to the LOP, in competitive markets free of transportation costs and official barriers to trade, homogeneous goods must sell for the same price when their prices are converted to a common currency, regardless of where those goods are sold. Violations of the LOP can occur either because of trade costs or pricing to market (PTM).

Incomplete pass-through to import prices reflects departures from the law of one price (LOP) in traded goods.

Trade costs include all factors that drive a wedge between goods prices in the domestic and foreign markets, ranging from transport costs to tariffs and non-tariff barriers. It is important to emphasize, however, that pass-through will be complete if the marginal trade cost is constant. In that case, the LOP holds, up to a constant, and exchange rate movements are entirely transmitted to import prices. Non-constant marginal costs of transport, on the other hand, can lead to incomplete pass-through. Krugman (1987) illustrates this point using a simple example which assumes that the marginal cost of transport rises with the volume of imports. If the currency of the importing country appreciates, import prices will fall, thereby causing an increase in the volume of imports. The rise in imports will trigger a rise in the marginal transport cost. As a result, import prices will not fall by as much as the currency appreciates.

PTM is the ability of monopolistically competitive firms to (intentionally) practise price discrimination, setting different prices for different destination markets.[8] As microeconomic theory suggests, under certain conditions, such behaviour can be optimal from the firm's perspective. It is clear, however, that PTM is possible only if there are economic and/or institutional constraints that prevent agents from exploiting international arbitrage opportunities in the goods market. The automobile sector is a good example of an industry where firms engage in PTM. For example, retail prices (when converted to the same currency) for the same vehicles across automobile producers have been substantially lower in Canada than in the United States in recent years.[9] Automobile producers discourage "cross-border shopping" using various means, such as limiting the validity of warranties to the country of purchase.

A crucial result in the literature is that the extent of PTM depends on the firm's markup over marginal cost.[10] In particular, if the firm has a constant markup, there is no PTM, and import prices move in proportion to exchange rates. On the other hand, if the firm's markup decreases as its price increases, PTM occurs, and pass-through to import prices is less than complete.[11] To illustrate this point, consider a depreciation of the domestic currency. In this case, the domestic-currency price of a foreign good will increase, inducing the foreign exporting firm to lower its markup. As a result, the import price rises by less than the exchange rate depreciation.

6. See Caramazza (1986) for further discussion.

7. Goldberg and Knetter (1997) provide a comprehensive review of this literature.

8. Empirically, there seems to be strong evidence in favour of PTM. Using disaggregated Canadian and U.S. price data, Engel (1993) shows that the relative price variability of similar goods across countries is higher than that between differentiated goods within the same country. In addition, using CPI data for U.S. and Canadian cities, Engel and Rogers (1996) find that deviations from the LOP are much higher for two cities located in different countries than for two equidistant cities in the same country.

9. For example, in 2002, manufacturers' suggested retail prices ranged from 25 to 40 per cent lower in Canada for many small and mid-sized sedans and for minivans (see www.canadiandriver.com for Canadian prices and www.autotrader.com for U.S. prices).

10. This result has been shown by Dornbusch (1987), Krugman (1987), and Marston (1990), among others.

11. The rationale behind the idea that the firm's markup decreases when its price increases is the firm's desire to maintain its market share.

Initial work on PTM was carried out using a partial-equilibrium approach that treats exchange rate movements as an exogenous process. A drawback to this approach is that it obscures the mechanisms (and channels) through which the exchange rate is affected by other economic variables. More recently, PTM has been embedded in a general-equilibrium framework by Betts and Devereux (1996). They introduce PTM by assuming that prices are pre-set in the currency of the importing country, an assumption that has come to be known as local-currency pricing (LCP).[12] Hence, if a monetary shock hits the importing economy, and its currency appreciates, import prices will remain unchanged, resulting in a zero pass-through. To allow for limited but non-zero pass-through, subsequent studies that build on Betts and Devereux (1996) assume that import prices are sticky in local currency.[13] That is, import prices are not completely predetermined but take time to adjust. Typically, this sluggishness in price adjustment is explained by assuming that firms change their prices infrequently and in a staggered fashion or that they face explicit costs of adjusting prices.[14] Under these circumstances, the extent of pass-through will depend on the degree of stickiness in import prices: the more rigid those prices are in local currency, the lower will be the exchange rate pass-through.[15]

PTM is the ability of monopolistically competitive firms to (intentionally) practise price discrimination, setting different prices for different destination markets.

Price-adjustment costs also explain why the degree of pass-through tends to be low when exchange rate appreciations or depreciations are not expected to be persistent. Indeed, a transitory variation in the exchange rate implies that a firm that expects to pass exchange rate movements through to its price will have to change its price twice in a short period of time. If the gain from doing so is not large enough to justify the costs of adjusting the price, import prices will remain unchanged, and pass-through will be zero.

Pass-through to consumer prices

Typically, the consumption basket used to compute the CPI in a given country consists of domestically produced and imported goods. The extent of pass-through to the CPI will therefore depend on the rate of pass-through to import prices, the share of imports in the consumption basket, and the response of domestically produced goods to movements in the exchange rate. Assuming for a moment that the prices of domestically produced goods do not respond to exchange rate changes, there are at least two reasons why pass-through to consumer prices might not equal the share of imports in the consumption basket even if pass-through to import prices is complete. First, local distribution costs, such as transportation costs, marketing, and services, will cause import and consumer prices to diverge, and the wedge between the two prices will fluctuate if distributors adjust their profit margins in response to movements in the exchange rate. Second, as discussed in Bacchetta and van Wincoop (2002), differences in the optimal pricing strategies of foreign wholesalers and domestic retailers can explain why pass-through to consumer prices is lower than the share of imports in the CPI even when pass-through to import prices is complete. Indeed, this discrepancy can occur if foreign exporting firms price their goods in the exporter's currency, while domestic retailers resell these goods priced in domestic currency.[16] However, as discussed earlier, the prices of domestically produced goods typically do respond to movements in the exchange rate, and this provides an additional reason why the rate of pass-through to consumer prices need not be equal to the share of imports in the consumption basket even if pass-through to import prices is complete. It is worth emphasizing

12. In contrast, producer-currency pricing (PCP) refers to the denomination of imported goods in the currency of the exporting country.

13. An alternative way to obtain incomplete but non-zero pass-through is to assume that there is a combination of LCP and PCP in the economy. That is, only a fraction of import prices are pre-set in domestic currency, while the remaining prices are pre-set in foreign currency. In this case, the degree of pass-through will depend on the prevalence of LCP: the higher the LCP, the lower the exchange rate pass-through, and vice-versa.

14. Price-adjustment costs include re-tagging goods, revising and reprinting catalogues, and advertising.

15. Note that, in models based on a general-equilibrium framework, prices are sticky in the short run but are fully flexible in the long run. Thus, exchange rate pass-through is complete in the long run.

16. Moreover, major retailers may have house brands which they source from overseas or domestically depending on relative prices. Another type of import substitution effect can occur when major retailers stop stocking foreign products when their price becomes too high. In both cases, movements in the nominal exchange rate would not be passed-through to consumer prices.

that the responsiveness of prices of domestically produced goods to exchange rate changes is a function of several factors, including substitutability with imports, adjustment costs of domestic prices, and nominal wage stickiness.[17]

Empirical Estimates of Exchange Rate Pass-Through

As discussed earlier, much of the work discussed in the previous section—which seeks a theoretical rationale for why pass-through is incomplete—was motivated by a common finding in the empirical literature that import prices do not respond fully to exchange rate changes. Although estimates of exchange rate pass-through vary both by industry and by country, it appears that the full effect of a depreciation/appreciation of the domestic currency is not passed-through to local-currency import prices across industrialized countries.[18] For example, in their study of import prices in a sample of industrialized countries in the post Bretton-Woods period, Campa and Goldberg (2002) find average pass-through elasticities of about 60 per cent in the short run, and 75 per cent in the long run.[19,20] Across countries, pass-through was found to be higher in industries that produce more homogeneous goods such as energy and raw materials, but was estimated to be lower for sectors that produce more differentiated manufactured goods. Estimates for Canada were roughly consistent with the sample average, with pass-through elasticities of 65 per cent in the short run and 68 per cent in the long run. These figures, however, should be interpreted with caution because they are subject to an important caveat. In fact, a number of Canadian import prices are constructed by multiplying the foreign-currency price by the nominal exchange rate.[21] Because the degree of pass-through is, by construction, equal to 1 for those prices, the empirical estimates of pass-through for Canada are likely to be biased upward.

The United States is a notable outlier with a much lower degree of exchange rate pass-through (25 and *40 per cent in the short and long runs, respectively*) than other countries in the sample.[22] The lower pass-through in the United States could be because firms exporting to the United States will likely be concerned with gaining or maintaining market share in this large competitive market and may therefore be reluctant to pass exchange rate changes through to prices. This is consistent with anecdotal evidence suggesting that the majority of firms exporting to the United States follow LCP.[23]

Empirical evidence supports the view that the rate of pass-through to consumer prices is less than the share of imports in the consumption basket. Gagnon and Ihrig (2002) estimate that the long-run average rate of pass-through in a sample of industrialized countries over the period 1972 to 2000 was roughly equal to 20 per cent, although this figure decreased to about 5 per cent in the latter part of the sample. Moreover, this decline occurred over a period in which international trade (and hence imports) grew dramatically (implying that the average import share in the consumption basket must have risen as well).[24] This is consistent with the Canadian experience. It has traditionally been estimated that about 20 per cent of a persistent change in the Canadian dollar is reflected in the core CPI.[25] This corresponds roughly to the import content of the 1986 core CPI basket of goods and services (Bank of Canada 2000). However, paralleling the experience of other industrialized countries, the share of

17. See Ambler, Dib, and Rebei (2003) for a discussion of the role of nominal wage rigidities in generating lower exchange rate pass-through to consumer prices.

18. Empirical evidence suggests that a significant proportion of this muted price response is the result of adjustments in markups. See Goldberg and Knetter (1997) and Anderton (2003) for more details.

19. As is typical in this literature, Campa and Goldberg define the short run as one quarter and the long run as one year.

20. These figures are consistent with estimates in Anderton (2003). Indeed, he finds that, in the long run, 50 to 70 per cent of changes in the euro's effective exchange rate are passed through to manufactured imports from outside the euro area.

21. For further discussion of this issue, see Statistics Canada (2003).

22. The authors noted that the ranking of elasticities was not tightly correlated with country size. This suggests that lower pass-through is a "U.S." effect rather than a "big-country" effect.

23. This anecdotal evidence is in line with data that suggest the prevalence of invoicing in U.S. dollars by foreign firms selling in the U.S. market. Indeed, according to the ECU Institute (1995), over 80 per cent of U.S. imports are invoiced in U.S. dollars.

24. Imports of goods and services grew by about 10 per cent on an average annual basis from 1988 to 2000 in countries belonging to the Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD) (this figure is based on data obtained from the International Monetary Fund's *International Financial Statistics*).

25. The core measure of inflation excludes the eight most volatile components of the CPI and adjusts the remaining components to remove the effect of changes in indirect taxes. The eight most volatile components are fruit, vegetables, gasoline, fuel oil, natural gas, intercity transportation, tobacco, and mortgage-interest costs.

imports in the core CPI basket in Canada has risen, while the rate of pass-through appears to have declined.[26]

Paralleling the experience of other industrialized countries, the share of imports in the core CPI basket in Canada has risen, while the rate of pass-through appears to have declined.

Indeed, many industrialized countries, and even some emerging-market countries, appear to have experienced a decline in exchange rate pass-through to consumer prices in the 1990s, despite large exchange rate depreciations. For example, the United Kingdom (1992), Sweden (1992), and Brazil (1999) experienced significant depreciations which had much smaller effects on consumer prices than had been expected, based on historical experience.[27] Similarly, the response of consumer prices in Canada to the sharp depreciation in the Canadian dollar in the first half of the 1990s was much smaller than expected. Several econometric studies have also found support for the view that exchange rate pass-through in industrialized countries declined in the 1990s.[28] In interpreting this evidence, however, one must bear in mind an important caveat: during periods when the exchange rate undergoes significant changes, other factors may be offsetting the effects of these changes on the cost of imported goods and the domestic price level, but these factors are difficult to capture econometrically. Laflèche (1996–97), for example, finds that special factors, including the restructuring of the retail market and the abolition of customs duties on trade between Canada and the United States, helped to explain the response of consumer prices in Canada to the currency depreciation in the first half of the 1990s.[29] Another special factor that affected inflation in industrialized countries in the 1990s was the rapid growth in the exports of manufactured goods among emerging markets, particularly in Asia. This caused the global supply of manufactured goods to increase and put downward pressure on prices in industrialized countries.[30]

Explaining the Recent Decline in Exchange Rate Pass-Through

A plausible explanation for the decline in exchange rate pass-through is that the degree of market segmentation has increased because (i) more firms are engaging in PTM behaviour, and/or (ii) a larger proportion of goods are subjected to price discrimination across international markets. This implies that the degree of PTM is an endogenous process that depends on the state of the economy. Which factors, then, might have caused an increase in PTM and therefore a decline in the degree of pass-through?[31]

Monetary policy and the inflation environment

During the past decade, many industrialized countries reduced their inflation rates and entered a period of relative price stability. Although several factors may have contributed to this trend, it is generally agreed that a shift towards more credible monetary policy regimes played an important role. That this transition to a low-inflation environment coincided with the documented decline in exchange rate pass-through has popularized the view that these two phenomena could be linked. Taylor (2000) was one of the first to formally articulate the hypothesis that the low-inflation environment in many industrialized countries has successfully reduced the degree of exchange rate pass-through to domestic prices. He argued that exchange rate pass-through is primarily a function of the persistence of exchange rate and price shocks, which tend to be reduced in an environment where inflation is low and monetary policy is more credible.

26. The import share of the core CPI for Canada rose from about 15 per cent in 1976 to about 27 per cent in 1997 (Bank of Canada 2000).

27. As discussed by Cunningham and Haldane (1999) in their event study, pass-through to consumer prices in all three cases was less than an amount proportional to the share of imported goods in the consumer basket.

28. For example, see Gagnon and Ihrig (2002) for consumer prices and Campa and Goldberg (2002) for import prices. In addition to these cross-country studies, individual-country studies have also found support for a decline in pass-through. For instance, Fillion and Léonard (1997) and Kichian (2001) both found evidence that the coefficient of the exchange rate pass-through in a Phillips curve model for Canada fell in the 1990s compared with previous decades.

29. Cyclical factors most likely played a role as well. Indeed, Canada was in a position of excess supply throughout most of this period, and in such an environment, it may have been difficult for firms to increase their prices.

30. See Gagnon, Sabourin, and Lavoie (2003–2004) for more details.

31. By extension, the reasons why pass-through to import prices has declined would also account for the decline in pass-through to consumer prices. However, the latter could also be explained by a stronger degree of nominal wage stickiness in the final-goods sector.

In addition to being intuitively appealing and consistent with anecdotal evidence, Taylor's hypothesis is also consistent with recent macroeconomic theory and is supported by empirical evidence. Indeed, theoretical models explicitly linking exchange rate pass-through and the inflation environment have recently emerged as part of the new open-economy macroeconomics (NOEM) literature.[32]

Choudhri and Hakura (2001), for example, emphasize a channel similar to the one in Taylor (2000) in the context of a more elaborate DGE model with imperfect competition and staggered contracts. In their model, a low-inflation regime reduces pass-through because the latter reflects the expected effect of monetary shocks on current and future costs, which, in turn, are reduced by a low-inflation regime. Devereux and Yetman (2002) also explore the link between pass-through and monetary policy in the context of a DGE framework. In their model, pass-through is determined by the frequency of price changes among importing firms, and this frequency is a function of the monetary policy regime. Firms in countries where monetary policy is more credible (and, hence, where the mean inflation rate is lower) will tend to change their prices relatively less frequently, leading to a lower degree of pass-through in the short run but not in the long run. Finally, Devereux, Engel, and Storgaard (2003) also develop a DGE model linking pass-through to monetary policy. In their framework, the aggregate degree of pass-through is determined by the currency in which the price of imported goods is pre-set. Unlike earlier studies, however, where the choice of currency of denomination is exogenous, the authors show that countries with relatively stable monetary policies will tend to have a prevalence of LCP in the economy. This implies that a more stable monetary policy is associated with a lower degree of pass-through.

The relationship between exchange rate pass-through and the inflation environment has also been examined empirically in a handful of studies. The majority of these studies are cross-sectional and focus on cross-country variations in pass-through elasticities. Choudrhi and Hakura (2001) and Devereux and Yetman (2002), for example, investigate the role of inflation variables in accounting for cross-country differences in exchange rate pass-through in a large sample of countries and find that these variables do have explanatory power. Gagnon and Ihrig (2002) and Bailliu and Fujii (2004) take a different approach and examine whether exchange rate pass-through has declined in industrialized countries in response to a shift to a more credible monetary policy regime. Both studies find evidence of such a decline.

Changes in the composition of the imported goods index

Thus far, we have focused on the reasons that might explain a decline in the degree of pass-through to the import prices of individual goods. However, many empirical studies use import price indexes rather than highly disaggregated data. An alternative explanation of the recent decline in pass-through among industrialized countries could therefore be that the composition of imports has shifted towards sectors that have lower degrees of exchange rate pass-through. Campa and Goldberg (2002) find support for this hypothesis in their study. Indeed, their results suggest that exchange rate pass-through to import prices in industrialized countries has declined because the composition of their imports has shifted towards sectors with lower degrees of exchange rate pass-through, such as the manufacturing sector (where more differentiated goods are produced and hence where PTM is likely to be more prevalent).

Policy Implications of a Decline in Exchange Rate Pass-Through

Important policy implications could follow from a decline in exchange rate pass-through. First, a decline in the pass-through to consumer prices could influence central bankers' forecasts of the future path of inflation, a key element in the conduct of monetary policy. Indeed, the successful implementation of monetary policy presupposes that central bankers have not only a good understanding of inflation dynamics, but that they are also relatively successful at predicting the future path of inflation.[33] If inflation forecasts are based on estimates of exchange rate pass-through that do not take into account such a decline, these forecasts could be overestimating the effects of changes in the exchange rate on inflation.[34]

32. In the NOEM literature, based on work by Obstfeld and Rogoff (1995), nominal rigidities and market imperfections are introduced into a dynamic general-equilibrium (DGE) open-economy model with well-specified micro-foundations.

33. This is particularly important for central banks that have adopted an inflation-targeting framework within which to conduct monetary policy.

34. This bias would obviously be more substantial for open economies that have larger import shares in their consumption baskets.

Second, if import prices are less responsive to movements in the exchange rate, this could lead to a dampening of "expenditure-switching" effects. These refer to the change in the composition of demand resulting from a change in relative international prices induced by movements in the nominal exchange rate. For instance, a depreciation of the domestic currency (in the presence of exchange rate pass-through to import prices) would increase the price of foreign goods relative to domestic goods, which should—all else being equal—increase the worldwide demand for domestic goods relative to foreign goods. If there is a decline in exchange rate pass-through to import prices, the change in relative international prices will be smaller and so will the resulting effect on relative demand. In other words, if the adjustment in relative prices is dampened, then the incentive for consumers to switch expenditures from foreign to domestic goods will be reduced. It is important to note that expenditure-switching effects will not be dampened in the case where pass-through to consumer prices has declined but pass-through to import prices has not.

Third, a decline in exchange rate pass-through also has important implications for the international transmission of shocks. As shown by Betts and Devereux (2001), when pass-through is complete, monetary policy shocks produce a negative co-movement of output across countries. Intuitively, an exchange rate depreciation that is induced by a positive monetary shock generates an expenditure-switching effect which shifts world demand away from foreign goods towards domestic goods. Consequently, output rises in the country where the depreciation has occurred and falls abroad. As the degree of pass-through decreases, this result starts to be reversed. For a sufficiently low degree of pass-through, the cross-country correlation of output becomes positive.[35] This suggests that, to the extent that monetary policy shocks are important in explaining business cycles, the recent decline in pass-through would imply that those business cycles are becoming more synchronized.

Finally, an important theoretical result that has recently emerged in the NOEM literature is that optimal monetary policy depends on the degree of pass-through to import prices.[36] In particular, when pass-through to import prices is complete, a flexible exchange rate regime is desirable because it allows relative price adjustments to occur, thus enabling appropriate monetary policy to replicate the flexible-price allocations. In contrast, under zero pass-through (that results from full LCP), the optimal policy involves fixing the nominal exchange rate because in this case flexible exchange rates cannot achieve the optimal relative price adjustment. It is important to note, however, that neither one of these two extreme cases is likely to hold in practice, given that exchange rate pass-through to import prices in industrialized countries is neither zero nor complete. Although it has declined in recent years, empirical evidence suggests that pass-through is partial (and thus that industrialized countries are best characterized as economies where firms follow a combination of LCP and PCP). Thus, further research is needed to determine the optimal design of monetary policy in the case of partial exchange rate pass-through.

Empirical evidence also suggests that pass-through to imported goods is higher than pass-through to consumer prices. Indeed, as discussed in the section on empirical estimates, it appears as though pass-through to import prices, although not complete, is very high. On the other hand, pass-through to consumer prices since the early 1990s seems very low. A higher rate of pass-through to import prices might thus imply that there is scope for the exchange rate to act as a shock absorber, even if the pass-through to consumer prices is very low. As discussed by Engel (2002), once this assumption about different rates of pass-through to import and consumer prices is incorporated into macroeconomic models, the optimal monetary policy no longer involves fixing the exchange rate.

Conclusions

Evidence suggests that exchange rate pass-through to both import and consumer prices has declined in industrialized countries over the past decade. Several plausible explanations for this potential decline have been advanced in the literature, including the shift to a low-inflation environment in industrialized countries (brought about by a move towards more credible monetary policy regimes) and changes in the structure of imports towards sectors that have lower rates of exchange rate pass-through. Assessing both the extent and origin of such a decline is important, given potential policy implications such as its effects on central bankers' inflation forecasts, expenditure-switching effects, the international transmission of monetary shocks, and the optimal choice of exchange rate regime and monetary policy regime.

35. With complete pass-through, monetary policy shocks produce a positive cross-country correlation of consumption, but the sign of this correlation is also reversed when pass-through becomes sufficiently low.

36. See Devereux and Engel (2003) for further discussion.

Literature Cited

Ambler, S., A. Dib, and N. Rebei. 2003. "Nominal Rigidities and Exchange Rate Pass-Through in a Structural Model of a Small Open Economy." Bank of Canada Working Paper No. 2003–29.

Anderton, B. 2003. "Extra-Euro Area Manufacturing Import Prices and Exchange Rate Pass-Through." European Central Bank Working Paper No. 219.

Bacchetta, P. and E. van Wincoop. 2002. "Why Do Consumer Prices React Less than Import Prices to Exchange Rates?" NBER Working Paper No. 9352.

Bailliu, J. and E. Fujii. 2004. "Exchange Rate Pass-Through in Industrialized Countries: An Empirical Investigation." Bank of Canada Working Paper, forthcoming.

Bank of Canada. 2000. *Monetary Policy Report* (November).

Betts, C. and M. Devereux. 2001. "The International Effects of Monetary and Fiscal Policy in a Two-Country Model." In *Essays in Honor of Robert A. Mundell*, 9–52, edited by G. Calvo, R. Dornbusch, and M. Obstfeld. Cambridge and London: MIT Press.

_____. 1996. "The Exchange Rate in a Model of Pricing-to-Market." *European Economic Review* 40: 1007–1021.

Campa, J. and L. Goldberg. 2002. "Exchange Rate Pass-Through into Import Prices; A Macro or Micro Phenomenon?" NBER Working Paper No. 8934.

Caramazza, F. 1986. "The Interaction Between Exchange Rate Changes and Inflation." *Bank of Canada Review* (July): 3–14.

Choudhri, E. and D. Hakura. 2001. "Exchange Rate Pass-Through to Domestic Prices: Does the Inflationary Environment Matter?" IMF Working Paper WP/01/194.

Cunningham, A. and A. Haldane. 2002. "The Monetary Transmission Mechanism in the United Kingdom: Pass-Through and Policy Rules." In *Monetary Policy: Rules and Transmission Mechanisms*, edited by N. Loayza and K. Schmidt-Hebbel. Santiago, Chile: Banco Central de Chile.

Devereux, M. and C. Engel. 2003. "Monetary Policy in the Open Economy Revisited: Price Setting and Exchange-Rate Flexibility." *Review of Economic Studies* 70 (4): 765–83.

Devereux, M. and J. Yetman. 2002. "Price Setting and Exchange Rate Pass-Through: Theory and Evidence." In *Price Adjustment and Monetary Policy*. Proceedings of a conference held at the Bank of Canada, November 2002. Ottawa: Bank of Canada.

Devereux, M., C. Engel, and P. Storgaard. 2003. "Endogenous Exchange Rate Pass-Through When Nominal Prices Are Set in Advance." NBER Working Paper No. 9543.

Dornbusch, R. 1987. "Exchange Rates and Prices." *American Economic Review* 77 (1): 93–106.

ECU Institute. 1995. *International Currency Competition and the Future Role of the Single European Currency*. London: Kluwer Law International.

Engel, C. 2002. "The Responsiveness of Consumer Prices to Exchange Rates: A Synthesis of Some New Open Economy Macro Models." *The Manchester School* 70: 1–15.

———. 1993. "Real Exchange Rate and Relative Prices: An Empirical Investigation." *Journal of Monetary Economics* 32: 35–50.

Engel, C. and J. Rogers. 1996. "How Wide Is the Border?" *American Economic Review* 86 (5): 1112–25.

Fillion, J. and A. Léonard. 1997. "La courbe de Phillips au Canada: un examen de quelques hypothèses." Bank of Canada Working Paper No. 1997–3.

Gagnon, E., P. Sabourin, and S. Lavoie. 2003–2004. "The Comparative Growth of Goods and Services Prices." *Bank of Canada Review* (Winter): 3–10.

Gagnon, J. and J. Ihrig. 2002. "Monetary Policy and Exchange Rate Pass-Through." Board of Governors of the Federal Reserve System, International Finance Discussion Paper No. 2001–704.

Goldberg, P. K. and M. Knetter. 1997. "Goods Prices and Exchange Rates: What Have We Learned?" *Journal of Economic Literature* 35 (3): 1243–1272.

Kichian, M. 2001. "On the Nature and the Stability of the Canadian Phillips Curve." Bank of Canada Working Paper No. 2001–4.

Krugman, P. 1987. "Pricing to Market When the Exchange Rate Changes." In *Real-Financial Linkages Among Open Economies*, edited by S. Arndt and J.D. Richardson. Cambridge, MA.: MIT Press.

Literature Cited (cont'd)

Laflèche, T. 1996–97. "The Impact of Exchange Rate Movements on Consumer Prices." *Bank of Canada Review* (Winter): 21–32.

Marston, R. 1990. "Pricing to Market in Japanese Manufacturing." *Journal of International Economics* 29 (3-4): 217–36.

Obstfeld, M. and K. Rogoff. 1995. "Exchange Rate Dynamics Redux." *Journal of Political Economy* 103 (3): 624–60.

Statistics Canada. 2003. "Changes in the International Merchandise Trade Price Index ." <http://www.statcan.ca/english/sdds/document/2203_D1_T9_V1_E.pdf>.

Taylor, J. 2000. "Low Inflation, Pass-Through, and the Pricing Power of Firms." *European Economic Review* 44 (7): 1195–1408.

Are Wealth Effects Important for Canada?

Lise Pichette, Research Department

- *Some analysts believe that a sharp rise in equity values was an important factor in the strong consumer spending between 1995 and 2000.*
- *Empirical evidence for Canada suggests that consumer spending responds very little to changes in equity wealth but is sensitive to changes in housing wealth.*
- *This difference can be explained by two factors: changes in equity prices tend to be more temporary than changes in housing prices, and only a small share of households hold equities in their portfolios.*
- *Since changes in wealth directly affect aggregate demand, central banks must pay attention to this factor when formulating monetary policy.*

This article examines the empirical relationship between wealth and consumer spending in Canada, focusing in particular on the role of stock market wealth and housing wealth in explaining movements in aggregate consumption.[1]

Many economists have argued that the sizable appreciation in stock prices from 1995 through 2000 and the subsequent increase in household wealth were important factors in the strong consumer spending during that period. A cursory glance at the data for Canada suggests that increased household wealth may have played a role in maintaining consumer spending over the past decade. As shown in Chart 1, the ratio of disposable income to gross domestic product (GDP)

Chart 1

Ratios of Disposable Income, Wealth, and Consumption to Real GDP

* Non-human wealth is the sum of all real and financial assets net of liabilities, expressed at market value

1. See Pichette and Tremblay (2003) for the complete analysis (including technical details), which is summarized in this article.

decreased during this period, while the ratio of consumption to GDP remained relatively stable. One possible explanation lies in the increasing ratio of wealth to real GDP, which is also shown in Chart 1.

Nevertheless, if equity prices really were driving consumer expenditures, then a slowdown in consumption would have been expected, all else being equal, once stock market valuations fell back to lower levels. In fact, consumer spending has remained strong. This phenomenon could be explained by the strength of housing prices.

Stock Market Wealth vs. Housing Wealth

Although theories that highlight the role of wealth in determining patterns of consumption do not usually imply different effects for different types of wealth, there are many reasons to believe that the marginal propensity to consume (MPC)[2] from housing wealth and stock market wealth could be different.

First, housing wealth is less concentrated among the most affluent households than stock market wealth. According to the *1999 Survey of Financial Security* published by Statistics Canada (Canada 2003) approximately two-thirds of Canadian households own their residence, while less than one-third of households own equities, either directly or in mutual funds. Since a relatively small proportion of households own stocks compared with those that own their homes, the effects of these two types of wealth on consumption are expected to be different when the data are aggregated.

Second, changes in equity prices have a higher probability of being reversed than changes in housing prices. For that reason, households might be more likely to modify their consumption habits following a change in housing prices than they would for a change in equity values.

Third, housing wealth is less liquid than stock market wealth, and transactions costs in the housing market are usually higher because the financial system can, in some cases, restrain households from using their houses as collateral. This results in a relatively smaller wealth effect from housing. But such constraints have been reduced in Canada since the 1960s, when previous restrictions on the involvement of banks in residential mortgage financing were eliminated (Freedman 1998). This, in turn, has allowed banks to compete more effectively in the market for mortgage lending and should, in principle, facilitate the use of property as collateral. Nevertheless, mortgage refinancing is still more costly, and thus less widespread, in Canada than it is in the United States.

According to the 1999 Survey of Financial Security . . . *approximately two-thirds of Canadian households own their residence, while less than one-third of households own equities, either directly or in mutual funds.*

Fourth, capital gains on wealth resulting from owner-occupied housing may lead to a higher MPC, since these gains have a tax advantage over stock market gains. When homeowners dispose of their principal residence, any profit might be exempted from the capital gains tax.

Literature Review

Since the publication of Friedman's (1957) permanent-income hypothesis and Ando and Modigliani's (1963) life-cycle model, considerable research has been devoted to examining the relationship between consumption, wealth, and income. With the surge in equity wealth in the second half of the 1990s and the more recent increase in housing prices, the impact of stock market wealth and housing wealth on consumption has received particular attention. The bulk of the studies in this field apply to the United States, but some economists have analyzed the Canadian situation.

Macklem (1994) develops a measure of wealth for Canada that can be divided into two components: human wealth and non-human wealth. Human wealth is a measure of permanent income, which is the present value of future labour income. Non-human wealth is the sum of all real and financial assets net of liabilities, expressed at market value. Macklem notes that most of the variations in non-human wealth are driven by fluctuations in stock prices. Using an error-correction model (ECM) estimated over the period

2. The MPC is the ratio of a change in consumer expenditure to a change in either disposable income or in any measure of wealth.

1964–93, Macklem finds a long-run relationship between consumption of non-durable goods and services, human wealth, and non-human wealth (excluding equities). He suggests two possible reasons for the exclusion of equity wealth: (i) consumers may consider changes in equity prices to be largely transitory, and (ii) only a small share of households own equities. Based on Macklem's estimates, consumption of non-durable goods and services increases by 3.5 cents for every one-dollar increase in non-human wealth (excluding equities).

Using the same methodology as Macklem (1994), but extending the sample to the end of 1998, Pichette (2000) focuses on the effect of stock market wealth on total consumer spending (including durable goods) in Canada. The author finds that, on average, a one-dollar increase in the value of equities leads to an increase of 2.2 cents in total consumer expenditures.

In the United States, the MPC from non-human wealth, estimated with traditional macroeconomic models, is generally found to be between 3 and 7 cents per dollar. Maki and Palumbo (2001) find estimates that fall into the same range (3 to 5 cents per dollar). They combine macroeconomic and microeconomic data for their analysis, which allows them to investigate the effect of stock market wealth on households with different levels of income. Their results demonstrate that only the richest households benefited from the exceptional performance of the stock market in the late 1990s. These households also lowered their savings rates (as conventionally measured)[3] the most significantly. Maki and Palumbo also report that most U.S. households held a relatively modest share of equity in their portfolios and that the surge in stock prices did not significantly increase their net worth.

Using more sophisticated econometric methods, Lettau and Ludvigson (2001) distinguish between permanent and transitory changes in wealth.[4] Interestingly, they find that most of the variations in wealth are transitory and are largely attributable to fluctuations in equity prices. The authors also find that consumption responds only to permanent changes in wealth. As a result, they estimate that U.S. consumption rises by only 1.4 cents, on average, following a one-dollar increase in wealth, a significantly smaller effect than that obtained in previous studies.

3. Conventional measures of income and savings exclude capital gains.

4. Their measure of wealth does not include human wealth.

[Pichette] finds that, on average, a one-dollar increase in the value of equities leads to an increase of 2.2 cents in total consumer expenditures.

Most authors who examine disaggregated wealth find that housing wealth has a larger effect on consumption than stock market wealth does. Using a panel of 14 countries and a panel of U.S. states, Case, Quigley, and Shiller (2001) find, at best, weak evidence of a significant effect from stock market wealth on consumption. In contrast, their results show that an increase in housing prices has a large and robust impact on consumption. For the U.S. economy, Desnoyers (2001) defines wealth as consisting of only two elements: stock market wealth and housing wealth. He finds that the MPC from stock market wealth is about 5.8 cents per dollar, whereas the tendency to consume from housing wealth could be as large as 20 cents per dollar. These wealth effects are transitory, however; that is, shocks to wealth do not have any significant permanent effect on consumption.

Data

In this study, we follow Macklem (1994) and divide total wealth into two broad components: human wealth and non-human wealth. Human wealth depends on the present value of current and future disposable income, as well as on the expected real interest rate. Stock market wealth and housing wealth, the variables of particular interest in this article, are part of non-human wealth and are defined, respectively, as stocks held by persons and unincorporated businesses, and residential structures net of mortgages. Most of the data used in the calculation of non-human wealth are from Statistics Canada's *National Balance Sheets* (Canada 2004), except for those on real assets. The value of durable goods and residential structures is adjusted to take into account their depreciation rate and market value. Equities are adjusted from book values to market values, using the Toronto Stock Exchange (TSX) index.

Chart 2 illustrates the evolution of non-human wealth, including both stock market wealth and housing wealth, over the period 1965–2003. Developments in non-human wealth over the past decade seem to have

been driven mainly by stock market wealth. The share of equities in non-human wealth, which was less than 30 per cent in the early 1960s, increased significantly, to more than 50 per cent in 2000. It has fallen back to about 40 per cent since the stock market bubble burst in 2001. Conversely, the importance of housing has increased over the past three years and now represents more than 30 per cent of the non-human wealth of households.

Chart 2

Real Per Capita Non-Human Wealth and Its Stock Market and Housing Components

Thousands

Another crucial variable in this model is consumer spending. Standard consumer theory suggests that the appropriate measure of aggregate consumption focuses on the service flow from durable goods, rather than from the purchase of such goods. To illustrate, the utility from owning a car derives not from the car itself, but from the services it provides (e.g., transportation and convenience). But there is no straightforward method of computing the service flows obtained from durable goods. In this study, real expenditures on non-durable goods and services are used as a proxy for total consumption. This supposes that consumption of non-durable goods and services is a constant share of total consumption. The exclusion of durable goods from the analysis does bias the MPC slightly downward, since stock market gains are often redirected towards the purchase of this type of good.[5]

Regarding the measurement of consumption, it should be noted that consumption of services includes actual and imputed rent, which is directly related to housing wealth.

Empirical Results

Until recently, the methodology commonly used to estimate the MPC was a simple ECM. This is a single dynamic equation which includes a term that takes into account the long-run level relationship between consumption, labour income, and various types of wealth. Lettau, Ludvigson, and Barczi (2001) criticize this approach because it assumes that consumption is the only variable that will adjust when the levels of consumption, wealth, and labour income are inconsistent with what is implied by their long-run relationship. To address this problem, they suggest proceeding with a vector-error-correction model (VECM). This more advanced econometric method allows us to take into account the dynamic responses of all the variables included in the analysis. Their results for the United States indicate that wealth (through a change in the prices of financial assets), rather than consumption, does most of the adjusting that is required to restore the long-run level relationship between consumption, wealth, and labour income following shocks.[6]

Another aspect to consider in the choice of the methodology is whether it allows permanent shocks to be distinguished from transitory shocks. Assuming consumers prefer a smooth consumption profile throughout their lifetime, we would expect consumer spending to be considerably less sensitive to transitory shocks than to permanent shocks. The procedure that allows us to identify the reaction of consumption to both types of shocks is a VECM in which permanent and transitory shocks are identified, using restrictions implied by long-run relationships as proposed by King et al. (1991) and Gonzalo and Granger (1995).[7] Following Lettau and Ludvigson (2001), we find a unique long-run relationship (also called a cointegrating relationship) between consumption, disposable income, human wealth, stock market wealth, housing wealth, and non-human wealth (excluding stock market wealth and housing wealth).[8] To calculate the MPC from an aver-

5. Poterba and Samwick (1995) find a more important wealth effect for consumption of durable goods than for non-durable goods and services in the United States.

6. Our analysis confirms this result in the Canadian context.

7. See the Technical Box in the Appendix for detailed results.

8. All of these variables are expressed in log level.

age change in each type of wealth, we use the following formula:

$$MPC_i = \pi_i \Phi_i^T + (1 - \pi_i) \Phi_i^P,$$

where i is a wealth component (e.g., stock or housing), π is the percentage of the wealth variation that is transitory, $1 - \pi$ is the percentage of the wealth variation that is permanent, Φ^T is the MPC from a transitory movement in wealth, and Φ^P is the MPC from a permanent movement in wealth.

Our findings suggest that consumption does not respond significantly to a permanent increase in stock market wealth, while a permanent increase in housing wealth leads to a significant rise in consumption.

The first item of information necessary to calculate the MPC from an average change in each of the measures of wealth is the percentage of the change in wealth that is transitory. Our analysis suggests that, for all horizons, most of the variability in consumption, disposable income, housing wealth, and non-human wealth (excluding equities and housing), is explained by permanent shocks. As in previous studies, our work also finds that movements in human and stock market wealth have a much larger transitory component.[9]

The second piece of information needed is the MPC from permanent and transitory shocks to each of the measures of wealth. Our findings suggest that consumption does not respond significantly to a permanent increase in stock market wealth, while a permanent increase in housing wealth leads to a significant rise in consumption. In addition, we find that the response of consumption to temporary changes in both equity and housing wealth is not statistically significant.

9. In both variables, 22 per cent of the variations are transitory.

On average, the MPC from stock market wealth is small and statistically insignificant (less than 0.5 cents per dollar). This result is not surprising, since, as argued earlier, direct holdings of equities are concentrated in the hands of a relatively small proportion of households.

With a significant MPC of 5.7 cents per dollar, housing wealth is, without doubt, the variable to examine when studying the future evolution of consumption. Again, the stronger link between housing wealth and consumption relative to stock market wealth can be explained by its more equal distribution among households and the greater likelihood that the average change in housing wealth will be permanent.[10]

Conclusion

When the empirical relationship between various components of wealth and consumer spending (particularly housing and stocks) is examined, the effect of stock market wealth on consumption is found to be significantly different from the effect of housing wealth. This finding is consistent with the results of previous studies for the United States, such as those by Case, Quigley, and Shiller (2001) and Desnoyers (2001). Using Canadian data, we found an average MPC from housing wealth of 5.7 cents per dollar, which is much greater than the very small and statistically insignificant MPC from stock market wealth.

If movements in wealth, especially housing wealth, directly affect consumption, they will also influence aggregate demand and inflation.

These results can be explained by the higher concentration of stocks among a relatively small group of wealthier households and by the tendency of changes in equity values to reverse themselves more often than changes in housing wealth. Other factors, such as an increased incidence of mortgage refinancing and the

10. As noted above, this result might be slightly overstated, since consumption of services includes imputed rent from housing, which is directly related to housing wealth.

more frequent use of housing wealth as collateral, are likely to increase the wealth effect from housing.[11]

These results are important from the viewpoint of monetary policy. If movements in wealth, especially housing wealth, directly affect consumption, they will also influence aggregate demand and inflation. Of course, wealth effects are not the only channel through which changes in asset prices affect aggregate demand. Other connections exist as well, such as a possible direct causal link from stock prices to business investment or a cost-of-capital effect. These, too, need to be taken into account when studying the full impact of asset prices on aggregate demand.

11. A recent study by the Canadian Imperial Bank of Commerce (2003) indicates that, since 2001, Canadians have obtained an additional $22 billion from the refinancing of their houses and the use of this asset as collateral.

Literature Cited

Ando, A. and F. Modigliani. 1963. "The Life Cycle Hypothesis of Saving: Aggregate Implications and Tests." *American Economic Review* 53 (1): 55–84.

Canada. Statistics Canada. 2003. *1999 Survey of Financial Security—Public Use Microdata File*. Catalogue No. 13F0026MIE2003002.

———. 2004. *National Balance Sheet Accounts*. Catalogue No. 13-214XIE .

Canadian Imperial Bank of Commerce (CIBC). 2003. "Banking on the House." Available on the CIBC Web site at: <http://research.cibcwm.com/economic_public/download/or-06192003.pdf>

Case, K., J. Quigley, and R. Shiller. 2001. "Comparing Wealth Effects: The Stock Market Versus the Housing Market." NBER Working Paper No. 8606.

Desnoyers, Y. 2001. "L'effet de la richesse sur la consommation aux États-Unis." Bank of Canada Working Paper No. 2001–14.

Freedman, C. 1998. *The Canadian Banking System*. Technical Report No. 81. Ottawa: Bank of Canada.

Friedman, M. 1957. *A Theory of the Consumption Function*. Princeton: Princeton University Press.

Gonzalo, J. and C. Granger. 1995. "Estimation of Common Long-Memory Components in Cointegrated Systems." *Journal of Business and Economic Statistics* 13: 24–35.

King, R., C. Plosser, J. Stock, and M. Watson. 1991. "Stochastic Trends and Economic Fluctuations." *American Economic Review* 81 (4): 819–40.

Lettau, M. and S. Ludvigson. 2001. "Understanding Trend and Cycle in Asset Values: Bulls, Bears, and the Wealth Effect on Consumption." Centre for Economic Policy Research Discussion Paper No. 3104.

Lettau, M., S. Ludvigson, and N. Barczi. 2001. "A Primer on the Economics and Time Series Econometrics of Wealth Effects: A Comment." Federal Reserve Bank of New York.

Macklem, T. 1994. *Wealth, Disposable Income and Consumption: Some Evidence for Canada*. Technical Report No. 71. Ottawa: Bank of Canada.

Maki, D. and M. Palumbo. 2001. "Disentangling the Wealth Effect: A Cohort Analysis of Household Saving in the 1990s." Federal Reserve Board Finance and Economics Discussion Series No. 2001–21.

Pichette, L. 2000. "Les effets réels du cours des actions sur la consommation." Bank of Canada Working Paper No. 2000–21.

Pichette, L. and D. Tremblay. 2003. "Are Wealth Effects Important for Canada?" Bank of Canada Working Paper No. 2003–30.

Poterba, J. and A. Samwick. 1995. "Stock Ownership Patterns, Stock Market Fluctuations, and Consumption." Brookings Papers on Economic Activity No. 2.

Appendix

Technical Box

Our analysis is based on the following reduced-form VECM:

$$\Delta X_t = \mu_t + \sum_{j=1}^{l} A_j \Delta X_{t-1} + \alpha\beta' X_{t-1} + \varepsilon_t, \qquad (1)$$

where X_t is an $n \times 1$ vector of cointegrated $I(1)$ variables, that is, $X = (c, y, hw, s, h, nhwxsh)$. All of these variables are expressed in log level. The $n \times r$ matrices (α) and (β) are both full rank, and $0 \leq r \leq n$ is the number of cointegrating vectors. The reduced-form shocks are assumed to have the following properties: $E_t[\varepsilon_t \varepsilon_{t-j}] = 0 \ \forall j \neq 0$, $E_t[\varepsilon_t] = 0$ and $Var[\varepsilon_t] = \Sigma_\varepsilon$.

The long-run relationship is defined as:

$$c_t = 2.21 + 0.36 y_t + 0.15 hw_t + 0.02 s_t + 0.09 h_t + 0.08 nhwxsh_t.^1 (2)$$

In equation (1), $\beta' X_{t-1}$ is the error-correction term. When this term is not equal to zero, variables deviate from the long-run equilibrium. The matrix α includes the adjustment coefficients, which tell us which variables will adjust to restore the equilibrium. The estimated parameters are $\hat{\alpha} = (-0.047, 0.176, \mathbf{1.346}, \mathbf{2.236}, -0.606, 0.094)$.[2]

Following King et al. (1991) and Gonzalo and Granger (1995), the permanent and transitory components are identified. The forecast-error variance decomposition is calculated (Table 1); this gives the fraction of the total forecast-error variance that is attributable to permanent (σ_P^2) and transitory (σ_T^2) shocks for each variable.

Table 1

Forecast-Error Variance Decomposition

	σ_T^2	σ_P^2
Δc_t	0.09 (0.03,0.19)*	0.91 (0.81,0.97)
Δy_t	0.10 (0.03,0.24)	0.90 (0.76,0.97)
Δhw_t	0.22 (0.07,0.43)	0.77 (0.56,0.93)
$\Delta nhwxsh_t$	0.09 (0.03,0.18)	0.91 (0.82,0.97)
Δs_t	0.22 (0.09,0.38)	0.78 (0.62,0.91)
Δh_t	0.10 (0.03,0.23)	0.90 (0.77,0.97)

* The 90 per cent confidence intervals are in parentheses.

Because the forecast-error variance decomposition gives the share of each shock in the variability of a variable in squared changes, the percentage in wealth fluctuations that is transitory is given by

$$\pi_i = \frac{\sqrt{\sigma_{Ti}^2}}{\sqrt{\sigma_{Ti}^2} + \sqrt{\sigma_{Pi}^2}}.$$

1. All coefficients are significant at the 5 per cent level.

2. Bold numbers indicate significance at the 5 per cent level.

Speeches

Introduction

Speaking to the Board of Trade of Metropolitan Montréal on 11 February, Governor David Dodge talked about the longer-term trends and challenges facing the Canadian economy in the years ahead. The Governor assured Canadian business people that they can count on the Bank of Canada to pursue the appropriate monetary policy that will help sustain aggregate demand and facilitate the adjustments to a changing world. The Governor's remarks are reproduced in this issue.

The full text of other speeches given by the Governor can be found on the Bank's Web site at: http://www.bankofcanada.ca, including:

22 April 2004	Remarks to the Conference on Financial Services and Public Policy, Schulich School of Business at York University, Toronto, Ontario
21 April 2004	Opening statement to the House of Commons Finance Committee
20 April 2004	Opening statement to the Senate Banking, Trade and Commerce Committee
19 April 2004	Remarks by David Dodge to the Council of the Americas, New York City, N.Y.
15 April 2004	Opening statement following the release of the *Monetary Policy Report*
16 March 2004	Remarks to an event hosted by the Center for Financial Stability and the Canadian Embassy, Buenos Aires, Argentina
10 March 2004	Remarks to the Brazil-Canada Chamber of Commerce, São Paulo, Brazil
17 February 2004	Remarks to the Mexican Business Coordinating Council, Mexico City, Mexico
22 January 2004	Opening statement following the release of the *Monetary Policy Report Update*
17 November 2003	Remarks to the Office for Partnerships for Advanced Skills Annual Visionary Seminar, Ottawa, Ontario
3 November 2003	Remarks to the David Dodge Tribute Dinner hosted by the Canadian Foundation of Economic Education, Toronto, Ontario
23 October 2003	Opening statement to the Senate Banking, Trade and Commerce Committee
22 October 2003	Opening statement at the House of Commons Finance Committee following the release of the *Monetary Policy Report*
	Opening statement following the release of the *Monetary Policy Report*
10 September 2003	Remarks to the Vancouver Board of Trade, Vancouver, British Columbia
5 September 2003	Remarks to the Spruce Meadows Roundtable, Spruce Meadows, Alberta

Adjusting to a Changing Economic World

Remarks by David Dodge
Governor of the Bank of Canada
to the Board of Trade of Metropolitan Montréal
Montréal, Quebec
11 February 2004

Good afternoon, ladies and gentlemen. It's a pleasure to be with you here in Montréal today.

These are turbulent times, not just for business people, but for all Canadians. We have come through a very difficult year, a year filled with surprises that have challenged us all. At times like these, it is easy to focus on the near-term issues and problems. But by doing that, we risk losing sight of the big picture. The Bank of Canada had plenty to say about the near-term outlook in its *Monetary Policy Report Update* a few weeks ago. So today, I want to talk about the longer-term trends at work in the economy.

In doing so, I want to take a quick look back at some of the major economic events of recent decades, and examine how we approached the issues of adjustment at the time. Then, I will discuss the adjustments that are needed now and in the future. In this way, I hope to draw on the lessons learned from the past. I will frame this discussion in terms of structural economic policies, macroeconomic policies, and the role of the exchange rate in facilitating adjustments.

Previous Adjustment Policies

I will start by going back to the 1970s. There were at least two forces at play that highlighted the need for economic adjustments. The first was a significant drop in the rate of productivity growth. Canada, like the United States, had become accustomed to productivity rising at a rapid pace during the 1950s and 1960s. With this growth in productivity came steady advances in real incomes. But the trend towards higher productivity slowed abruptly in the early 1970s.

At the time, policy-makers, business, and labour assumed that the slowdown was cyclical. It wasn't. Economists still don't have a complete explanation for it. But what we now understand more clearly is that the productivity increases of the 1950s and 1960s had a lot to do with the application throughout the economy of earlier advances in general-purpose technology. Businesses took advantage of various technological advances in many diverse fields, enabling them to realize significant productivity gains.

When productivity growth slowed in the 1970s, many people assumed that the slowdown was temporary and that rapid growth would resume on its own. This was a mistake. Without solid productivity gains, the economy was unable to deliver the increases in real incomes that everyone had come to expect. This situation was compounded by the second major event of the 1970s: the energy crisis. Unfortunately, we in Canada didn't recognize the full implications of the energy crisis. We were slow to realize that higher oil prices also meant a reduction in the economy's production capacity.

Canadian policy-makers tried to cushion the impact of the higher energy prices and slower productivity through increased transfers, subsidies, and easier monetary and fiscal policies. For example, the Bank of Canada added to liquidity by expanding the money supply too fast in relation to the slower growth in the economy's production capacity. In the wake of these structural and macroeconomic policies, inflation rose, and fiscal deficits grew. This slowed the structural-adjustment process in the late 1970s and early 1980s. All of this was made worse by the shared misperceptions about the productivity slowdown. Businesses, households, and governments all thought that economic growth would recover and that real incomes could

continue to rise at their previous rate. But without strong productivity growth the economy could no longer satisfy these demands.

But that difficult period from 1975 to 1985 taught us a lesson. We learned that structural adjustments are important and inevitable, and that macroeconomic policies have a role to play in making those adjustments work quickly and with less disruption. Canada had the opportunity to apply those lessons in the 1990s. Let me explain how.

To begin, recall the state of Canada's economy as the 1990s began. Although inflation had come down from the very high levels seen in the early 1980s, it was still relatively high by today's standards. On the fiscal side, the picture was pretty grim and getting worse. Public sector deficits eventually peaked at around 8 per cent of Canada's GDP, and public debt levels were continuing to mount. Clearly, the situation was not sustainable. Changes were urgently needed.

Structural adjustments are important and inevitable, and . . . macroeconomic policies have a role to play in making those adjustments work quickly and with less disruption.

The first major change came in 1991, when the Bank and the Government of Canada agreed on a series of explicit inflation-reduction targets. The agreement called for an inflation target—defined in terms of the annual rate of increase of the consumer price index—that descended gradually to 2 per cent, the midpoint of a 1 to 3 per cent range. The agreement has been extended three times, with the latest one covering the period to the end of 2006. Each time, the midpoint of the target range has been kept at 2 per cent.

This framework has worked very well. From the end of 1994 to today, inflation has averaged almost exactly 2 per cent. Moreover, not only has inflation fallen, it has become more stable. Indeed, the trend of inflation—as measured by what we call "core inflation"—has stayed within the target range almost continuously for the past 10 years. More importantly, we found that, after a few years of inflation targeting, the inflation expectations of Canadians fell into line with the 2 per cent target. And expectations have remained close to the target in recent years.

Another major adjustment began in the middle of the 1990s. At that time, Canada was facing an unsustainable fiscal situation. Spending had to be put on a viable long-term course, and the ratio of public debt to GDP put on a steady downward track.

By the middle of the decade, governments—federal and provincial—had begun to take the painful but necessary steps to balance their books and reduce their debt burdens. This fiscal adjustment helped improve the credibility of Canada's economic policies and reduced the risk premium that investors demanded on Canadian government bonds. Lower interest rates reduced debt-servicing costs and stimulated economic growth, which brought in more revenues for governments. The federal debt-to-GDP ratio has fallen to about 44 per cent, from a peak of close to 70 per cent. The ratio of total government liabilities to GDP has declined from a peak of about 100 per cent to about 80 per cent, according to the OECD.

The other major change in the 1990s was the structural adjustments that took place in the public and private sectors. In both cases, these adjustments were enormously helpful, because they made the Canadian economy more flexible.

In the public sector, governments moved to reduce distortions in the economy, by eliminating many industrial subsidies, lowering income taxes, and putting the Canada and Quebec Pension Plans on a sustainable basis. Further, the government made changes to its system of unemployment insurance, basing the program more on insurance principles and improving the employability of labour. In the private sector, businesses and employees faced restructuring in the wake of free-trade agreements, as Canada opened up further to international competition. None of this was easy, but it did leave Canada's economy more flexible, and in a better position to handle economic shocks and, therefore, to grow sustainably.

Canada's floating exchange rate helped facilitate the adjustments that were taking place on these various fronts. It helped by sending signals to businesses about the kinds of adjustments that were needed. Firms that produced traded goods and services, and that were able to take advantage of free-trade agreements and strong foreign demand, saw their profits increase.

And because the depreciating Canadian dollar raised the cost of machinery and equipment relative to labour,

businesses in expanding sectors of the economy were encouraged to absorb some of the excess labour that had been released by shrinking sectors. The floating exchange rate also helped on the macroeconomic side. The depreciating Canadian dollar in the late 1990s helped to encourage foreign demand, as demand from the government sector was being restrained.

None of this was easy, but it did leave Canada's economy more flexible, and in a better position to handle economic shocks and, therefore, to grow sustainably.

So you can see how these three factors converged in the 1990s to lay the groundwork for a stronger economy in the future. A sound macroeconomic policy framework, appropriate structural adjustments, and a floating exchange rate all did their part to help the economy adjust to the changing circumstances of the 1990s.

Economic Adjustments in the Future

That's a quick look back. Now, I'd like to talk about some of the longer-term forces we can expect to see at work in the economy in the years ahead and the economic adjustments that will likely be necessary.

The first point I would make is that we have an opportunity in the next few years to again register solid productivity gains. This time, the information and communications technology sector is providing the general-purpose technologies that can drive sustained gains in productivity and incomes. Of course, the mere presence of technology is not enough to guarantee higher productivity. We also need investment, as well as training and organizational changes and flexibility. In the latter part of the 1990s, Canadians had begun to invest in these productivity-enhancing technologies. After a pause at the beginning of this decade, such investments seem to have resumed.

These efforts are particularly important, especially in light of the serious demographic challenges we will face over the next few years. That is my second point: our workforce is aging. Current projections are that the share of the population that is of working age—those aged 15 to 64—will begin to decline in about 15 years. We will need to take these population shifts into account, and to remove impediments for older workers who wish to remain in the labour force.

The third point I would make is that there are powerful forces in the global economy that bear watching. The significant imbalances that we now see in the world's current- and capital-account flows need to be corrected. Emerging markets, particularly in Asia, are becoming increasingly powerful players in the global economy. All these forces will have an impact on the Canadian economy in the years ahead.

Against this backdrop, what kinds of economic adjustments will be needed in the future? Let me suggest a few.

First, Canada's economic structures must continue to adjust to changing circumstances. There will need to be more high-productivity activities in the economy and fewer low-productivity ones. But for significant gains in productivity to resume, governments must ensure that their microeconomic policies encourage flexibility and do not hinder innovation in the public and private sectors. Workers will need to have the training and skills to take advantage of new technologies. And businesses will need to ensure that their organizations and practices allow the potential of new technologies to be fully realized.

Second, Canada must keep its fiscal house in order. Canada's ratio of public debt to GDP will need to decline further. This will free up more resources to help us support our aging population. At the same time, this implies that governments at all levels will be keeping their budgets more or less balanced, if not in surplus.

What about monetary policy in the future? In the Bank's *Monetary Policy Report Update* last month, we said that the role of monetary policy is to facilitate adjustments by helping to sustain aggregate demand.

What does this mean? As always, it means that we will aim to return inflation to its 2 per cent target, by trying to keep the economy operating as close as possible to its full production capacity. That is our constant goal. But it also means that we will be aware of the forces that are driving adjustments in the economy in the years ahead. We know that with a stronger currency, the economy will have to rely more on domestic demand and less on foreign demand for ongoing, solid growth. We will take this into account as we set monetary policy.

This leads me to my last point, which concerns the exchange rate. A floating exchange rate will continue to be an important part of our monetary policy framework, facilitating the necessary adjustments and sending important price signals. Canadian businesses should continue to be guided by price signals, including those being sent by exchange rates. Just as businesses reacted to the signals of a weaker Canadian dollar in the 1990s, they should now respond to the signals of a stronger currency against the U.S. dollar, as well as to the changing exchange rates against other currencies.

A stronger Canadian currency is consistent with the adjustments that are going to be needed in our economy, even if the speed of the recent appreciation has made these adjustments more difficult. Because it makes machinery and equipment less expensive relative to labour, a stronger currency is in line with our need to increase productivity, as well as with the future demographic pressures on our labour force. A stronger currency is also consistent with the increase in commodity prices relative to those of manufactured goods and services. And it increases the price of non-tradable goods relative to that of tradable goods. This should encourage the shifting of labour and capital into those sectors that are oriented to meeting domestic demand.

We are already seeing signs that Canadian businesses are indeed adjusting to the stronger dollar. Each quarter, the Bank of Canada surveys Canadian firms about the state of their business. Recent surveys show that Canadian firms are reasonably optimistic about the future. Obviously, the appreciation of the Canadian dollar has affected different companies in different ways. In particular, some manufacturers who have not benefited from rising commodity prices have struggled to adjust. But most firms are acting to raise productivity, as well as cutting costs, adjusting supply chains, and hedging their currency exposure, among other efforts. Those businesses that have been helped by the stronger currency are also adjusting, by lowering prices, strengthening their balance sheets, and in some cases, increasing productivity. Our surveys, as well as those conducted by the Export Development Canada and the Conference Board of Canada, suggest that business investment will increase.

I can appreciate that making some of these adjustments is not easy. For many firms and employees, it can be a painful and difficult process. But in today's world, not adjusting is not an option.

I can appreciate that making some of these adjustments is not easy. For many firms and employees, it can be a painful and difficult process. But in today's world, not adjusting is not an option. Fortunately, thanks to a sound economic policy framework, we have a relatively favourable climate in which to take these necessary steps. Many elements currently support investment: inflation remains low, stable, and predictable, and credit conditions are favourable. Business confidence and balance sheets are strong, and equity markets are performing well.

Conclusion

Let me close by talking about the lessons we can learn from the past. To me, the key points are clear. Economies must have the flexibility to adjust as circumstances change. This means having the right structural policies in place, as well as appropriate macroeconomic policies. Along with the right economic policies, a floating exchange rate will help the economy make adjustments more smoothly.

All of us, whether as economic policy-makers or business people, must be quick to recognize the need to adjust. We ignore economic realities at our own peril. When adjustments are too slow, the economy suffers. When inappropriate policies are followed, the damage can take years to undo. But when the right adjustments are made quickly, the whole economy can benefit.

As business people making your own adjustments to future economic challenges, you can count on the Bank of Canada to pursue the appropriate monetary policy to help you get on with the job.

Bank of Canada Publications

For further information, including subscription prices, contact Publications Distribution, Communications Department, Bank of Canada, Ottawa, K1A 0G9 (Telephone: 613-782-8248).

Annual Report (published in March each year)*

Monetary Policy Report (published semi-annually)*

Monetary Policy Report Update (published in January and July)*

Financial System Review (published in June and December)*

Bank of Canada Review (published quarterly, see page 2 for subscription information)*

Speeches and Statements by the Governor*

Bank of Canada Banking and Financial Statistics (published monthly, see page 2 for subscription information)

Weekly Financial Statistics (published each Friday, available by mail through subscription)*

Renewal of the Inflation Control Target: Background Information*

The Thiessen Lectures*

A History of the Canadian Dollar
James Powell (published October 1999, available at Can$4 plus GST and PST, where applicable)*

The Transmission of Monetary Policy in Canada (published in 1996, available at Can$20 plus GST and PST, where applicable)*

Bilingualism at the Bank of Canada (published annually)*

Bank of Canada Publications Catalogue, 2003*
A collection of short abstracts of articles and research papers published in 2003. Includes a listing of work by Bank economists published in outside journals and proceedings.

Planning an Evolution: The Story of the Canadian Payments Association, 1980–2002
James F. Dingle (published June 2003)*

About the Bank (published March 2004)*

* These publications are available on the Bank's Web site, www.bankofcanada.ca

Conference Proceedings

Economic Behaviour and Policy Choice under Price Stability, October 1993

Credit, Interest Rate Spreads and the Monetary Policy Transmission Mechanism, November 1994

Money Markets and Central Bank Operations, November 1995

Exchange Rates and Monetary Policy, October 1996

Price Stability, Inflation Targets, and Monetary Policy, May 1997*

Information in Financial Asset Prices, May 1998*

Money, Monetary Policy, and Transmission Mechanisms, November 1999*

Price Stability and the Long-Run Target for Monetary Policy, June 2000*

Revisiting the Case for Flexible Exchange Rates, November 2000*

Financial Market Structure and Dynamics, November 2001*

Conference volumes are available at Can$15 plus GST and PST, where applicable.

Technical Reports and Working Papers

Technical Reports and Working Papers are usually published in the original language only, with an abstract in both official languages. Single copies may be obtained without charge from: Publications Distribution, Communications Department, Bank of Canada, Ottawa, Ontario, K1A 0G9.
Technical Reports dating back to 1982 are available on the Bank's Web site, as are Working Papers back to 1994. Consult the April 1988 issue of the *Bank of Canada Review* for a list of Technical Reports and Staff Research Studies published prior to 1982.

Technical Reports*

2000

88 International Financial Crises and Flexible Exchange Rates: Some Policy Lessons from Canada
(J. Murray, M. Zelmer, and Z. Antia)

2001

89 Core Inflation
(S. Hogan, M. Johnson, and T. Laflèche)

2002

90 Dollarization in Canada: The Buck Stops There
(J. Murray and J. Poweil)

91 The Financial Services Sector:
An Update on Recent Developments
(C. Freedman and C. Goodlet)

92 The Performance and Robustness of Simple Monetary Policy Rules in Models of the Canadian Economy
(D. Côté, J. Kuszczak, J.-P. Lam, Y. Liu, and P. St-Amant)

2003

93 Money in the Bank (of Canada)
(D. Longworth)

94 A Comparison of Twelve Macroeconomic Models of the Canadian Economy
(D. Côté, J. Kuszczak, J.-P. Lam, Y. Liu, and P. St-Amant)

95 Essays on Financial Stability
(J. Chant, A. Lai, M. Illing, and F. Daniel)

Working Papers*

2003

1 Banking Crises and Contagion: Empirical Evidence
(E. Santor)

2 Managing Operational Risk in Payment, Clearing, and Settlement Systems
(K. McPhail)

3 Modélisation et prévision du taux de change réel effectif américain
(R. Lalonde and P. Sabourin)

4 Are Distorted Beliefs Too Good to Be True?
(M. Misina)

5 Shift Contagion in Asset Markets
(T. Gravelle, M. Kichian, and J. Morley)

6 Valuation of Canadian- vs. U.S.-Listed Equity: Is There a Discount?
(M.R. King and D. Segal)

7 Testing the Stability of the Canadian Phillips Curve Using Exact Methods
(L. Khalaf and M. Kichian)

8 Comparing Alternative Output-Gap Estimators:
A Monte Carlo Approach
(A. Rennison)

9 Bank Lending, Credit Shocks, and the Transmission of Canadian Monetary Policy
(J. Atta-Mensah and A. Dib)

10 A Stochastic Simulation Framework for the Government of Canada's Debt Strategy
(D. J. Bolder)

11 Collateral and Credit Supply
(J. Atta-Mensah)

12 The Macroeconomic Effects of Military Buildups in a New Neoclassical Synthesis Framework
(A. Paquet, L. Phaneuf, and N. Rebei)

13 Un modèle « PAC » d'analyse et de prévision des dépenses des ménages américains
(M.-A. Gosselin and R. Lalonde)

14 An Index of Financial Stress for Canada
(M. Illing and Y. Liu)

15 The Syndicated Loan Market: Developments in the North American Context
(J. Armstrong)

16 Some Notes on Monetary Policy Rules with Uncertainty
(G. Srour)

17 Explaining and Forecasting Inflation in Emerging Markets: The Case of Mexico
(J. Bailliu, D. Garcés, M. Kruger, and M. Messmacher)

18 Technological Change and the Education Premium in Canada: Sectoral Evidence
(J. Farès and T. Yuen)

19 A Small Dynamic Hybrid Model for the Euro Area
(R. Djoudad and C. Gauthier)

20 The U.S. Stock Market and Fundamentals:
A Historical Decomposition
(D. Dupuis and D. Tessier)

21 Dynamic Factor Analysis for Measuring Money
(P.D. Gilbert and L. Pichette)

22 The Construction of Continuity-Adjusted Monetary Aggregate Components
(J. Kottaras)

23 What Does the Risk-Appetite Index Measure?
(M. Misina)

24 Forecasting and Analyzing World Commodity Prices
(R. Lalonde, Z. Zhu, and F. Demers)

25 Income Trusts—Understanding the Issues
(M.R. King)

26 Measuring Interest Rate Expectations in Canada
(G. Johnson)

27 Monetary Policy in Estimated Models of Small Open and Closed Economies
(A. Dib)

28 An Empirical Analysis of Liquidity and Order Flow in the Brokered Interdealer Market for Government of Canada Bonds
(C. D'Souza, C. Gaa, and J. Yang)

29 Nominal Rigidities and Exchange Rate Pass-Through in a Structural Model of a Small Open Economy
(S. Ambler, A. Dib, and N. Rebei)

30 Are Wealth Effects Important for Canada?
(L. Pichette and D. Tremblay)

31 A Simple Test of Simple Rules: Can They Improve How Monetary Policy Is Implemented with Inflation Targets?
(N. Rowe and D. Tulk)

32 The Canadian Phillips Curve and Regime Shifting
(F. Demers)

33 Do Peer Group Members Outperform Individual Borrowers? A Test of Peer Group Lending Using Canadian Micro-Credit Data
(R. Gomez and E. Santor)

* These publications are available on the Bank's Web site, **www.bankofcanada.ca**

Working Papers (continued)

2003

34 Governance and Financial Fragility: Evidence from a Cross-Section of Countries
(M. Francis)

35 Real Exchange Rate Persistence in Dynamic General-Equilibrium Sticky-Price Models: An Analytical Characterization
(H. Bouakez)

36 Excess Collateral in the LVTS: How Much Is Too Much?
(K.McPhail and A. Vakos)

37 Financial Constraints and Investment: Assessing the Impact of a World Bank Loan Program on Small and Medium-Sized Enterprises in Sri Lanka
(V. Aivazian, D. Mazumdar, and E. Santor)

38 Simple Monetary Policy Rules in an Open-Economy, Limited-Participation Model
(S. Hendry, W.-M. Ho, and K. Moran)

39 Alternative Targeting Regimes, Transmission Lags, and the Exchange Rate Channel
(J.-P. Lam)

40 Poignée de main invisible et persistance des cycles économiques : une revue de la littérature
(C. Calmès)

41 Anatomy of a Twin Crisis
(R. H. Solomon)

42 A Structural VAR Approach to the Intertemporal Model of the Current Account
(T. Kano)

43 Why Does Private Consumption Rise After a Government Spending Shock?
(H. Bouakez and N. Rebei)

44 Common Trends and Common Cycles in Canadian Sectoral Output
(F. Barillas and C. Schleicher)

2004

1 The Effect of Adjustment Costs and Organizational Change on Productivity in Canada: Evidence from Aggregate Data
(D. Leung)

2 Exact Tests of Equal Forecast Accuracy with an Application to the Term Structure of Interest Rates
(R. Luger)

3. Modélisation « PAC » du secteur extérieur de l'économie américaine
(M.-A. Gosselin and R. Lalonde)

4 A Structural Small Open-Economy Model for Canada
(S. Murchison, A. Rennison, and Z. Zhu)

5 Structural Change and Forecasting Long-Run Energy Prices
(J.-T. Bernard, L. Khalaf, and M. Kichian)

6 Bank Capital, Agency Costs, and Monetary Policy
(C. Meh and K. Moran)

7 The Demand for Money in a Stochastic Environment
(J. Atta-Mensah)

8 The Economic Theory of Retail Pricing: A Survey
(O. Secrieru)

9 Estimating Policy-Neutral Interest Rates for Canada Using a Dynamic Stochastic General-Equilibrium Framework
(J.-P. Lam and G.Tkacz)

10 Public Venture Capital and Entrepreneurship
(O. Secrieru and M. Vigneault)

11 Estimating New Keynesian Phillips Curves Using Exact Methods
(L. Khalaf and M. Kichian)

12 Durées d'utilisation des facteurs et fonction de production : une estimation par la méthode des moments généralisés en système
(E. Heyer, F. Pelgrin, and A. Sylvain)

13 Contraintes de liquidité et capital humain dans une petite économie ouverte
(F. Pelgrin)

14 National Saving–Investment Dynamics and International Capital Mobility
(F. Pelgrin and S. Schich)

---

* These publications are available on the Bank's Web site, **www.bankofcanada.ca**

Summary Tables

A1 Summary of Key Monetary Policy Variables

Monthly		Inflation-control target (12-month rate)			Policy instrument			Monetary conditions			Monetary aggregates (12-month growth rate)			Inflation indicators					
		Target range	CPI	Core CPI*	Operating band for overnight rate (end of month)		Overnight money market rate	Monetary conditions index (January 1987=0)	90-day commercial paper rate	C-6 trade-weighted exchange rate (1992=100)	Gross M1	M1++	M2++	Yield spread between conventional and Real Return Bonds	Total CPI excluding food, energy, and the effect of changes in indirect taxes	CPIW	Unit labour costs	IPPI (finished products)	Average hourly earnings of permanent workers
					Low	High													
		(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)
2000	A	1-3	2.1	1.1	5.00	5.50	5.26	-5.37	5.62	83.23	14.7	9.6	7.3	2.28	1.2	1.3	5.2	2.2	3.7
	M	1-3	2.4	1.1	5.50	6.00	5.75	-5.48	5.98	82.08	13.6	8.3	6.6	1.82	1.3	1.4	1.4	3.2	3.2
	J	1-3	2.9	1.3	5.50	6.00	5.75	-5.32	5.89	82.70	15.5	9.3	7.2	1.84	1.4	1.6	2.7	3.2	2.9
	J	1-3	3.0	1.2	5.50	6.00	5.73	-4.88	5.88	83.83	16.6	9.2	7.6	1.90	1.5	1.7	2.5	2.5	3.0
	A	1-3	2.5	1.2	5.50	6.00	5.75	-5.05	5.90	83.34	15.9	8.5	7.0	1.84	1.5	1.6	3.3	2.3	3.4
	S	1-3	2.7	1.0	5.50	6.00	5.74	-5.45	5.83	82.53	17.4	9.2	6.9	2.07	1.3	1.5	4.6	2.4	4.0
	O	1-3	2.8	1.3	5.50	6.00	5.75	-5.70	5.85	81.87	17.5	9.6	7.5	2.09	1.5	1.6	3.4	3.5	3.7
	N	1-3	3.2	1.5	5.50	6.00	5.75	-6.22	5.89	80.49	15.8	9.5	7.5	2.00	1.8	1.8	4.3	4.8	3.3
	D	1-3	3.2	1.8	5.50	6.00	5.80	-5.92	5.71	81.66	15.6	10.1	7.9	2.14	1.9	2.0	3.9	3.0	3.2
2001	J	1-3	3.0	1.8	5.25	5.75	5.49	-6.06	5.29	82.36	14.4	9.1	7.7	2.36	2.0	2.0	4.1	3.7	3.0
	F	1-3	2.9	1.7	5.25	5.75	5.49	-6.94	5.05	80.78	14.3	8.6	7.7	2.27	2.0	1.9	3.8	3.8	3.5
	M	1-3	2.5	1.8	4.75	5.25	4.99	-7.93	4.66	79.35	13.5	7.7	7.5	2.34	1.7	1.9	4.1	3.8	3.7
	A	1-3	3.6	2.3	4.50	5.00	4.74	-7.71	4.49	80.28	11.3	7.2	7.3	2.36	1.9	2.4	-	4.3	3.5
	M	1-3	3.9	2.3	4.25	4.75	4.67	-7.60	4.49	80.54	11.7	8.9	7.8	2.45	2.0	2.5	3.1	3.8	4.0
	J	1-3	3.3	2.3	4.25	4.75	4.49	-7.03	4.38	82.21	10.0	8.0	7.2	2.36	1.9	2.4	2.9	2.8	3.8
	J	1-3	2.6	2.4	4.00	4.50	4.24	-7.70	4.22	80.97	9.5	8.3	7.0	2.28	2.1	2.4	3.3	2.6	3.3
	A	1-3	2.8	2.3	3.75	4.25	4.17	-8.28	3.96	80.18	9.1	8.7	7.0	1.99	2.1	2.3	2.5	2.5	2.5
	S	1-3	2.6	2.3	3.25	3.75	3.49	-9.69	3.19	78.65	11.7	10.7	7.6	2.18	2.0	2.3	1.8	3.5	2.3
	O	1-3	1.9	2.2	2.50	3.00	2.74	-10.59	2.45	78.28	12.0	10.8	7.8	1.71	1.8	2.1	2.5	1.4	2.5
	N	1-3	0.7	1.7	2.00	2.50	2.60	-10.78	2.17	78.50	13.7	13.1	8.7	1.91	1.4	1.7	1.9	0.6	3.0
	D	1-3	0.7	1.6	2.00	2.50	2.24	-10.94	2.08	78.33	14.3	14.0	7.6	1.93	1.3	1.6	2.4	1.0	3.3
2002	J	1-3	1.3	1.8	1.75	2.25	1.99	-10.82	2.07	78.63	14.4	15.5	8.0	1.95	1.4	1.8	2.1	2.0	3.5
	F	1-3	1.5	2.2	1.75	2.25	1.99	-11.07	2.16	77.84	12.7	15.4	7.5	1.96	1.4	2.1	1.1	1.5	3.4
	M	1-3	1.8	2.1	1.75	2.25	1.99	-10.61	2.36	78.45	12.4	15.7	7.0	2.30	1.8	2.1	1.2	1.1	3.2
	A	1-3	1.7	2.2	2.00	2.50	2.24	-10.07	2.46	79.48	11.8	15.3	7.0	2.29	1.9	2.1	0.5	0.6	2.8
	M	1-3	1.0	2.2	2.00	2.50	2.25	-9.31	2.68	80.79	12.0	14.4	6.7	2.24	2.0	1.9	1.8	-0.3	2.4
	J	1-3	1.3	2.1	2.25	2.75	2.50	-9.12	2.78	80.99	13.5	15.7	6.9	2.32	2.1	1.9	1.2	0.6	2.7
	J	1-3	2.1	2.1	2.50	3.00	2.74	-10.40	2.88	77.71	13.8	14.8	6.8	2.28	2.1	2.0	0.7	0.5	2.8
	A	1-3	2.6	2.5	2.50	3.00	2.74	-9.68	3.09	78.90	14.2	15.2	6.7	2.18	2.2	2.4	1.4	1.3	3.0
	S	1-3	2.3	2.5	2.50	3.00	2.74	-10.27	2.90	77.97	11.1	12.7	6.1	2.18	2.3	2.3	0.9	0.9	2.8
	O	1-3	3.2	2.5	2.50	3.00	2.74	-10.06	2.83	78.63	11.8	12.5	5.6	2.18	2.5	2.4	1.4	2.1	2.7
	N	1-3	4.3	3.1	2.50	3.00	2.74	-10.21	2.85	78.24	9.8	10.3	4.7	2.15	3.1	3.0	2.2	1.8	2.5
	D	1-3	3.9	2.7	2.50	3.00	2.74	-9.80	2.83	79.24	7.2	8.1	3.8	2.09	3.3	2.4	1.6	2.1	1.9
2003	J	1-3	4.5	3.3	2.50	3.00	2.74	-9.34	2.91	80.15	7.8	7.3	3.6	2.27	3.3	2.9	1.5	1.1	1.9
	F	1-3	4.6	3.1	2.50	3.00	2.75	-8.61	2.97	81.78	7.3	6.4	3.2	2.40	3.3	2.9	1.6	1.1	2.1
	M	1-3	4.3	2.9	2.75	3.25	2.99	-7.72	3.28	83.22	6.6	5.5	3.2	2.50	3.1	2.7	1.7	0.1	1.8
	A	1-3	3.0	2.1	3.00	3.50	3.24	-6.92	3.35	85.07	7.1	5.3	3.0	2.28	2.8	2.1	2.7	-1.5	1.3
	M	1-3	2.9	2.3	3.00	3.50	3.24	-6.02	3.27	87.60	7.7	5.4	3.5	2.12	2.5	2.2	1.7	-2.7	1.8
	J	1-3	2.6	2.1	3.00	3.50	3.24	-5.11	3.11	90.45	7.9	5.4	3.3	2.04	2.1	2.0	1.9	-3.7	1.4
	J	1-3	2.2	1.8	2.75	3.25	2.99	-6.60	2.89	87.07	10.0	6.7	3.5	2.25	1.7	1.9	2.0	-2.1	2.1
	A	1-3	2.0	1.5	2.75	3.25	3.00	-6.68	2.80	87.11	9.4	6.6	3.5	2.29	1.7	1.7	1.8	-2.6	2.1
	S	1-3	2.2	1.7	2.50	3.00	2.75	-5.93	2.64	89.52	8.4	6.5	3.4	2.15	1.8	1.9	1.1	-3.8	2.7
	O	1-3	1.6	1.8	2.50	3.00	2.75	-4.85	2.71	92.25	7.1	6.1	3.0	2.38	1.8	1.8	0.8	-5.6	2.7
	N	1-3	1.6	1.8	2.50	3.00	2.75	-4.73	2.73	92.54	8.6	6.8	3.1	2.38	1.8	1.7	0.1	-6.0	2.3
	D	1-3	2.0	2.2	2.50	3.00	2.75	-4.68	2.66	92.87	9.7	7.6	3.9	2.41	1.5	2.1	0.1	-5.3	2.7
2004	J	1-3	1.2	1.5	2.25	2.75	2.50	-5.77	2.37	90.68	10.7	8.5	3.9	2.66	1.5	1.5		-5.5	2.7
	F	1-3	0.7	1.1	2.25	2.75	2.50	-6.21	2.25	89.82	13.2	9.8		2.53	1.0	1.2		-4.5	2.8
	M				2.00	2.50	2.25	-5.72	2.10	91.55				2.65					3.0

* New definition for core CPI as announced on 18 May 2001: CPI excluding the eight most volatile components: fruit, vegetables, gasoline, fuel oil, natural gas, intercity transportation, tobacco, and mortgage-interest costs, as well as the effect of changes in indirect taxes on the remaining CPI components.

A2 Major Financial and Economic Indicators

Rates of change based on seasonally adjusted data, percentage rates unless otherwise indicated

	Year, quarter, and month		Money and credit									Output and employment				
			Monetary aggregates					Business credit		Household credit		GDP in current prices	GDP volume (millions of chained 1997 dollars, quarterly)	GDP by industry (millions of 1997 dollars, monthly)	Employment (*Labour Force Information*)	Un-employment rate
			Gross M1	M1+	M1++	M2+	M2++	Short-term business credit	Total business credit	Consumer credit	Residential mortgages					
			(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)
	1991		2.7	4.9	2.9	8.6	7.6	1.0	3.5	2.0	8.2	0.8	-2.1		-1.8	10.3
	1992		7.1	4.2	0.2	5.8	7.1	-3.4	1.8	1.3	8.4	2.2	0.9		-0.7	11.2
	1993		9.4	5.1	-0.7	4.2	6.6	-6.3	0.7	2.3	7.6	3.8	2.3		0.8	11.4
	1994		13.2	8.4	1.4	1.9	6.8	1.6	4.8	7.9	6.4	6.0	4.8		2.0	10.4
	1995		6.6	0.8	-2.6	3.8	4.1	5.6	5.2	7.5	3.7	5.1	2.8		1.9	9.4
	1996		12.2	8.2	3.3	4.4	6.8	1.6	5.5	6.5	4.2	3.3	1.6		0.8	9.6
	1997		16.9	11.2	7.2	0.9	7.2	7.7	10.1	10.0	5.6	5.5	4.2		2.3	9.1
	1998		10.3	7.0	3.1	-1.1	5.5	11.5	11.6	10.1	4.9	3.7	4.1	3.8	2.7	8.3
	1999		7.6	6.0	4.3	3.6	5.3	1.9	6.1	7.9	4.5	7.4	5.5	5.6	2.8	7.6
	2000		14.7	10.6	8.8	5.9	7.0	6.6	7.4	12.5	4.7	9.5	5.3	5.5	2.6	6.8
	2001		12.1	10.3	9.6	6.6	7.6	-1.5	5.4	7.1	4.2	3.0	1.9	2.0	1.1	7.2
	2002		12.0	10.9	13.7	7.4	6.4	-5.6	3.7	7.1	7.3	4.3	3.3	3.5	2.2	7.7
	2003		8.2	5.1	6.3	4.7	3.4	-3.3	1.7	8.8	7.9	5.2	1.7	1.8	2.2	7.6
Annual rates	2000	I	22.7	12.8	11.4	8.0	8.4	10.7	7.4	16.3	5.6	11.2	5.7	6.2	3.4	6.8
		II	22.4	16.9	13.9	6.5	8.2	15.9	10.8	12.6	6.2	10.7	4.2	3.5	1.5	6.7
		III	11.6	8.4	6.4	5.0	6.8	3.1	5.5	11.2	2.1	8.5	5.3	4.5	1.4	6.9
		IV	9.1	9.8	7.6	3.4	7.0	7.1	7.2	8.1	3.6	3.8	1.7	2.3	3.0	6.9
	2001	I	13.5	7.8	6.2	7.7	8.4	-1.9	4.7	4.9	3.4	4.9	1.3	1.5	0.3	7.0
		II	10.0	12.7	12.2	8.1	7.5	-15.7	2.1	6.1	4.1	0.7	1.1	1.5	0.9	7.1
		III	7.8	7.8	11.1	5.1	5.8	-2.8	6.0	6.4	6.3	-5.0	-0.7	-0.6	0.2	7.2
		IV	22.6	16.4	21.5	13.4	10.4	-	6.0	4.6	7.0	-1.4	3.8	2.9	0.3	7.6
	2002	I	12.7	14.2	17.6	8.4	6.3	-10.4	3.4	5.6	7.0	9.2	5.8	6.3	2.7	7.9
		II	7.3	7.4	10.7	4.2	4.9	-5.7	2.5	9.5	8.8	10.6	3.8	4.8	4.1	7.6
		III	10.2	7.3	7.6	5.8	4.6	-3.0	2.7	10.1	8.3	4.9	2.7	3.1	3.9	7.5
		IV	8.2	5.4	5.5	3.9	3.0	-1.8	1.6	10.0	7.5	6.1	1.6	1.9	2.8	7.6
	2003	I	3.4	0.5	1.9	4.5	0.9	-1.4	1.8	7.6	7.4	10.0	2.5	1.8	1.8	7.5
		II	8.7	5.1	6.6	6.4	4.6	-1.6	0.9	7.7	7.5	-2.6	-1.0	-0.9	0.7	7.7
		III	17.2	11.4	12.8	5.1	5.5	-7.2	1.4	10.4	8.7	4.7	1.3	1.6	0.8	7.9
		IV	5.2	4.5	6.3	0.4	2.5	-11.1	2.4	7.6	9.4	4.1	3.8	4.2	3.6	7.5
	2004	I													1.1	7.4
Last three months			15.9	8.9	9.7	2.1	3.2	-7.3	3.9	8.3	8.9			4.2	1.1	7.5
Monthly rates	2003	M	0.2	1.0	1.1	0.5	0.1	0.2	0.4	0.4	0.4			-0.2	0.1	7.4
		A	0.7	-0.1	0.2	0.4	0.5	-0.3	-0.1	0.7	0.7			-0.3	-	7.6
		M	1.1	0.7	0.7	0.8	0.7	-0.4	-0.1	0.7	0.7			0.1	-	7.9
		J	1.7	1.1	1.2	0.4	0.4	-	0.3	0.7	0.5			-	0.3	7.7
		J	2.5	1.2	1.3	0.5	0.6	-0.7	0.1	1.4	0.8			0.5	-	7.7
		A	0.2	0.8	0.9	0.2	0.4	-0.8	0.1	0.3	0.7			-0.8	-0.1	8.0
		S	-0.1	-0.2	0.3	-	0.2	-1.4	-	0.7	0.8			1.1	0.3	7.9
		O	0.1	0.3	0.3	-0.3	-	-0.6	0.3	0.6	0.8			0.2	0.4	7.6
		N	1.2	0.8	0.8	0.2	0.5	-1.3	0.2	0.7	0.8			0.2	0.4	7.5
		D	1.0	0.4	0.5	0.6	0.1	-0.8	0.3	0.6	0.4			0.5	0.3	7.4
	2004	J	1.7	1.3	1.3	0.5	0.4	-0.1	0.5	0.8	0.8			-0.1	0.1	7.4
		F	2.4	0.7	0.8			-	0.3						-0.1	7.4
		M													-0.1	7.5

A2 (Continued)

Capacity utilization rate		Prices and costs				Wage settlements		Bank of Canada commodity price index (unadjusted)		Securities mid-market yield			Year, quarter, and month
Total industrial	Manufacturing industries	CPI	Core CPI*	GDP chain price index	Unit labour costs	Public sector	Private sector	Total	Non-energy	Treasury bills 3-month	Canada 10-year benchmark bonds	Canada 30-year Real Return Bonds	
(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(21)	(22)	(23)	(24)	(25)	(26)	(27)	
78.3	74.2	5.6	2.8	2.9		3.4	4.3	-11.2	-11.8	7.43	8.32	4.45	1991
78.2	76.4	1.5	1.8	1.3		2.0	2.6	-0.3	0.6	7.01	7.86	4.62	1992
80.0	79.9	1.8	2.1	1.4		0.6	0.8	0.5	3.0	3.87	6.57	3.78	1993
82.4	83.5	0.2	1.8	1.1		-	1.2	3.3	7.5	7.14	9.07	4.92	1994
81.6	83.9	2.2	2.3	2.3		0.7	1.4	8.3	11.1	5.54	7.11	4.42	1995
81.2	82.8	1.6	1.7	1.6		0.5	1.8	3.8	-1.2	2.85	6.37	4.09	1996
82.5	83.6	1.6	1.9	1.2		1.1	1.9	-3.7	-4.3	3.99	5.61	4.14	1997
83.3	84.3	0.9	1.3	-0.5	1.0	1.6	1.7	-15.3	-12.6	4.66	4.89	4.11	1998
84.4	85.9	1.7	1.4	1.7	0.1	1.9	2.7	6.7	1.5	4.85	6.18	4.01	1999
84.9	86.1	2.7	1.3	4.0	3.0	2.5	2.4	18.4	3.5	5.49	5.35	3.42	2000
82.2	81.7	2.6	2.1	1.1	2.7	3.3	3.0	-5.2	-6.9	1.95	5.44	3.76	2001
82.3	83.3	2.2	2.3	0.9	1.4	2.9	2.6	-5.9	-6.6	2.63	4.88	3.33	2002
82.0	82.9	2.8	2.2	3.4	1.4	2.9	1.5	20.1	8.8	2.57	4.66	2.79	2003
85.2	86.1	2.8	0.6	5.2	3.6	2.4	3.0	30.1	20.0	5.27	6.03	3.80	2000 I
84.7	85.6	1.7	1.3	6.3	8.5	2.5	2.7	4.7	-4.9	5.53	5.93	3.77	II
84.8	86.2	4.0	1.8	3.1	0.8	2.6	1.9	5.8	-17.6	5.56	5.75	3.60	III
84.9	86.3	4.2	2.5	2.3	2.6	3.0	2.3	17.0	-7.6	5.49	5.35	3.42	IV
83.5	83.5	1.0	1.5	3.4	4.1	3.9	2.5	11.6	-5.5	4.58	5.41	3.45	2001 I
83.3	82.9	5.2	3.2	-0.4	0.4	3.0	3.0	-16.0	23.0	4.30	5.73	3.53	II
81.5	80.8	0.5	2.2	-4.4	2.8	3.7	3.2	-38.1	-22.2	3.05	5.32	3.68	III
80.4	79.6	-2.1	0.6	-5.2	1.7	3.0	2.4	-41.3	-30.8	1.95	5.44	3.76	IV
81.3	81.6	2.9	2.6	3.1	1.1	3.1	2.1	15.9	12.3	2.30	5.79	3.68	2002 I
82.3	83.3	4.5	3.2	6.6	-0.9	2.7	2.3	40.0	-1.8	2.70	5.37	3.42	II
82.9	84.2	4.3	3.2	2.3	2.2	3.2	2.5	2.8	-1.5	2.83	4.92	3.25	III
82.6	83.9	3.7	2.1	4.5	4.7	3.3	3.5	20.4	-4.0	2.63	4.88	3.33	IV
82.6	83.5	4.8	3.8	7.2	0.4	2.9	2.4	82.0	14.1	3.14	5.13	3.08	2003 I
81.2	82.1	-1.6	-0.4	-1.8	1.2	3.1	0.7	-17.4	14.8	3.07	4.37	2.99	II
81.3	81.9	1.8	1.1	3.7	0.3	3.2	2.3	0.6	20.8	2.58	4.64	3.08	III
82.9	84.0	2.0	3.4	0.4	-0.5	2.3	1.6	17.6	19.5	2.57	4.66	2.79	IV
								45.0	38.4	1.98	4.33	2.39	2004 I
		2.0	1.9		-0.5			45.0	38.4	1.98	4.33	2.39	
		0.1	-		0.1			-8.4	-0.4	3.14	5.13	3.08	2003 M
		-0.6	-0.4		0.2			-6.1	0.5	3.19	4.90	3.13	A
		-0.1	0.4		0.1			3.3	1.8	3.16	4.50	3.00	M
		0.1	-0.1		-			3.2	2.6	3.07	4.37	2.99	J
		0.2	-		-			-3.4	-0.2	2.81	4.78	3.15	J
		0.2	0.1		0.4			1.6	2.2	2.71	4.96	3.15	A
		0.2	0.4		-0.6			-1.8	3.6	2.58	4.64	3.08	S
		-0.1	0.2		0.1			1.1	-0.8	2.64	4.85	3.00	O
		0.3	0.3		-0.1			1.3	2.5	2.67	4.79	2.91	N
		0.3	0.2		0.3			8.5	1.7	2.57	4.66	2.79	D
		-	-					2.7	2.6	2.25	4.61	2.57	2004 J
		-0.1	-0.2					-0.1	4.2	2.13	4.41	2.56	F
								2.6	2.5	1.98	4.33	2.39	M

* New definition for core CPI as announced on 18 May 2001: CPI excluding the eight most volatile components: fruit, vegetables, gasoline, fuel oil, natural gas, intercity transportation, tobacco, and mortgage-interest costs, as well as the effect of changes in indirect taxes on the remaining CPI components

A2 (Continued)

	Year, quarter, and month	Government surplus or deficit (-) on a national accounts basis (as a percentage of GDP)		Balance of payments (as a percentage of GDP)		U.S. dollar, in Canadian dollars, average noon spot rate
		Government of Canada	Total, all levels of government	Merchandise trade	Current account	
		(28)	(29)	(30)	(31)	(32)
	1991	-5.4	-8.4	1.0	-3.7	1.1458
	1992	-5.1	-9.1	1.3	-3.6	1.2083
	1993	-5.5	-8.7	1.8	-3.9	1.2898
	1994	-4.6	-6.7	2.6	-2.3	1.3659
	1995	-3.9	-5.3	4.4	-0.8	1.3726
	1996	-2.0	-2.8	5.1	0.5	1.3636
	1997	0.7	0.2	2.9	-1.3	1.3844
	1998	0.8	0.1	2.6	-1.2	1.4831
	1999	0.9	1.6	4.3	0.3	1.4858
	2000	1.8	3.0	6.3	2.9	1.4852
	2001	1.2	1.4	6.4	2.4	1.5484
	2002	1.0	0.8	5.0	2.0	1.5704
	2003	0.7	1.2	5.0	2.1	1.4015
Annual rates	2000 I	1.8	2.2	5.6	2.6	1.4538
	II	1.3	3.2	6.0	2.6	1.4808
	III	2.3	3.5	6.4	2.9	1.4822
	IV	1.9	3.1	7.2	3.3	1.5258
	2001 I	1.6	2.4	8.2	4.3	1.5280
	II	1.8	2.3	6.9	3.2	1.5409
	III	1.1	0.9	5.3	1.1	1.5453
	IV	0.2	-	5.3	1.0	1.5803
	2002 I	0.5	0.4	5.5	2.4	1.5946
	II	0.9	0.5	5.0	2.2	1.5549
	III	1.1	0.8	5.0	1.8	1.5628
	IV	1.5	1.4	4.6	1.7	1.5698
	2003 I	1.1	1.4	5.3	2.0	1.5102
	II	-0.4	0.6	4.5	1.7	1.3984
	III	1.0	1.1	5.2	2.6	1.3799
	IV	1.2	1.6	4.9	2.2	1.3160
	2004 I					1.3179
Last three months						1.3179
Monthly rates	2003 M					1.4759
	A					1.4585
	M					1.3845
	J					1.3523
	J					1.3815
	A					1.3957
	S					1.3632
	O					1.3218
	N					1.3126
	D					1.3128
	2004 J					1.2960
	F					1.3290
	M					1.3284

Notes to the Tables

Symbols used in the tables

R Revised

– Value is zero or rounded to zero.

Note:

Blank spaces in columns indicate that data are either not available or not applicable.

A horizontal rule in the body of the table indicates either a break in the series or that the earlier figures are available only at a more aggregated level.

A1

(1) In February 1991, the federal government and the Bank of Canada jointly announced a series of targets for reducing inflation to the midpoint of a range of 1 to 3 per cent by the end of 1995. In December 1993, this target range was extended to the end of 1998. In February 1998, it was extended again to the end of 2001. In May 2001, it was extended to the end of 2006.

(2-3) Year-to-year percentage change in consumer price index (Table H8). The core CPI is the CPI excluding the eight most volatile components: fruit, vegetables, gasoline, fuel oil, natural gas, intercity transportation, tobacco, and mortgage-interest costs, as well as the effect of changes in indirect taxes on the other CPI components

(4-5) The *operating band* is the Bank of Canada's 50-basis-point target range for the average overnight rate paid by investment dealers to finance their money market inventory.

(6) The *overnight money market financing rate* is an estimate compiled by the Bank of Canada. This measure includes funding of the major money market dealers through general collateral buyback arrangements (repo) including special purchase and resale agreements with the Bank of Canada and funding through call loans and swapped foreign exchange funds. Prior to 1996, data exclude all repo activity with the exception of those arranged directly with the Bank of Canada. These latter have been included in the calculation since 1995.

(7) The *monetary conditions index* is a weighted sum of the changes in the 90-day commercial paper rate and the C-6 trade-weighted exchange rate (see technical note in the Winter 1998-1999 issue of the *Bank of Canada Review*, pages 125 and 126). The index is calculated as the change in the interest rate plus one-third of the percentage change in the exchange rate. The Bank does not try to maintain a precise MCI level in the short run. See *Monetary Policy Report*, May 1995, p.14.

(8) *90-day commercial paper rate*. The rate shown is the Bank of Canada's estimate of operative market trading levels on the date indicated for major borrowers' paper.

(9) The C-6 exchange rate is an index of the weighted-average foreign exchange value of the Canadian dollar against major foreign currencies. (See technical note in the Winter 1998-1999 issue of the *Bank of Canada Review*, pages 125 and 126.) Weights for each country are derived from Canadian merchandise trade flows with other countries over the three years from 1994 through 1996. The index has been based to 1992 (i.e., C-6 = 100 in 1992). The C-6 index broadens the coverage of the old G-10 index to include all the countries in the EMU.

(10) Gross M1: Currency outside banks plus personal chequing accounts plus current accounts plus adjustments to M1 described in the notes to Table E1 *(Bank of Canada Banking and Financial Statistics)*.

(11) M1++: M1+ plus non-chequable notice deposits held at chartered banks plus all non-chequable deposits at trust and mortgage loan companies, credit unions, and caisses populaires less interbank non-chequable notice deposits plus continuity adjustments.

(12) M2++: M2+ plus Canada Savings Bonds plus cumulative net contributions to mutual funds other than Canadian-dollar money market mutual funds (which are already included in M2+).

(13) Yield spreads between *conventional* and *Real Return Bonds* are based on actual mid-market closing yields of the selected long-term bond issue. At times, some of the change in the yield that occurs over a reporting period may reflect switching to a more current issue. Yields for Real Return Bonds are mid-market closing yields for the last Wednesday of the month and are for the 4.25% bond maturing 1 December 2026. Prior to 7 December 1995, the benchmark bond was 4.25% maturing 1 December 2021.

(14–15) CPI excluding food, energy, and the effect of changes in indirect taxes. CPIW adjusts each of the CPI basket weights by a factor that is inversely proportional to the component's variability. For more details, see "Statistical measures of the trend rate of inflation." *Bank of Canada Review*, Autumn 1997, 29–47.

(16) *Unit labour costs* are defined as aggregate labour income per unit of output (real GDP at basic prices).

(17) IPPI: Industrial product price index for finished products comprises the prices of finished goods that are most commonly used for immediate consumption or for capital investment.

(18) Data for average hourly earnings of permanent workers are from Statistics Canada's *Labour Force Information* (Catalogue 71-001).

A2

The majority of data in this table are based on, or derived from, series published in statistical tables in the *Bank of Canada Banking and Financial Statistics*. For each column in Table A2, a more detailed description is given below, as well as the source table in the *Banking and Financial Statistics*, where relevant.

(1) Gross M1: Currency outside banks plus personal chequing accounts plus current accounts plus adjustments to M1 described in the notes to Table E1.

(2) M1+: Gross M1 plus chequable notice deposits held at chartered banks plus all chequable deposits at trust and mortgage loan companies, credit unions, and caisses populaires (excluding deposits of these institutions) plus continuity adjustments.

(3) M1++: M1+ plus non-chequable notice deposits held at chartered banks plus all non-chequable despoits at trust and mortgage loan companies, credit unions, and caisses populaires less interbank non-chequable notice deposits plus continuity adjustments.

(4) M2+: M2 plus deposits at trust and mortgage loan companies and government savings institutions, deposits and shares at credit unions and caisses populaires, and life insurance company individual annuities and money market mutual funds plus adjustments to M2+ described in notes to Table E1.

(5) M2++: M2+ plus Canada Savings Bonds plus cumulative net contributions to mutual funds other than Canadian-dollar money market mutual funds (which are already included in M2+).

(6) Short-term business credit (Table E2)

(7) Total business credit (Table E2)

(8) Consumer credit (Table E2)

(9) Residential mortgage credit (Table E2)

(10) Gross domestic product in current prices (Table H1)

(11) Gross domestic product in chained 1997 dollars (Table H2)

(12) Gross domestic product by industry (Table H4)

(13) Civilian employment as per labour force survey (Table H5)

(14) Unemployment as a percentage of the labour force (Table H5)

(15–16) Data for capacity utilization rates are obtained from the Statistics Canada quarterly publication *Industrial Capacity Utilization Rates in Canada* (Catalogue 31-003), which provides an overview of the methodology. *Non-farm goods-producing industries* include logging and forestry; mines, quarries and oil wells; manufacturing; electric power and gas utilities; and construction.

(17) Consumer price index (Table H8)

(18) Consumer price index excluding the eight most volatile components: fruit, vegetables, gasoline, fuel oil, natural gas, intercity transportation, tobacco, and mortgage-interest costs, as well as the effect of changes in indirect taxes on the other CPI components. (Table H8)

(19) Gross domestic product chain price index (Table H3)

(20) Unit labour costs are defined as aggregate labour income per unit of output (real GDP at basic prices).

(21–22) The data on wage settlements are published by Human Resources Development Canada and represent the effective annual increase in base wage rates for newly negotiated settlements. These data cover bargaining units with 500 or more employees. Contracts both with and without cost-of-living-allowance clauses are included.

(23–24) Bank of Canada commodity price indexes: Total and total excluding energy (Table H9)

(25) *Treasury bills* are mid-market rates for typical quotes on the Wednesday shown.

(26–27) *Selected Government of Canada benchmark bond yields* are based on actual mid-market closing yields of selected Canada bond issues that mature approximately in the indicated term areas. At times, some of the change in the yield occurring over a reporting period may reflect a switch to a more current issue. Yields for *Real Return Bonds* are mid-market closing yields for the last Wednesday of the month and are for the 4.25% bond maturing 1 December 2026. Prior to 7 December 1995, the benchmark bond was 4.25% maturing 1 December 2021.

(28–29) The data on the government surplus or deficit on a national accounts basis are taken from Statistics Canada's *National Income and Expenditure Accounts* (Catalogue 13-001), where the government surplus or deficit is referred to as "net lending."

(30) Merchandise trade balance, balance of payments basis (Table J1)

(31) Current account balance, balance of payments basis (Table J1)

(32) U.S. dollar in Canadian dollars, average noon spot rate (Table I1)

Revue de la Banque du Canada

Printemps 2004

Articles

L'enquête de la Banque du Canada sur les perspectives des entreprises 3

La transmission des variations des taux de change dans les pays industrialisés 21

Les effets de richesse sont-ils importants au Canada? 33

Discours

Introduction 41

S'adapter à une économie en mutation 43

Annonces diverses

Publications de la Banque du Canada 49

Tableaux synoptiques 53

Notes relatives aux tableaux 59

Couverture

Les célébrations du millénaire de la fondation de Rome

La frappe de pièces commémorant des faits marquants de l'histoire d'une nation est une pratique qui remonte à l'Antiquité grecque et romaine. En 1992, pour souligner le 125e anniversaire de la Confédération, le Canada a émis des pièces de un dollar et de 25 cents ornées de paysages et de symboles canadiens, notamment le phare de Peggy's Cove en Nouvelle-Écosse, les cheminées de fée de l'Alberta et un inukshuk autochtone.

Les célébrations du millénaire de la fondation de Rome eurent lieu en 248 après J.-C. sous le règne de l'empereur Philippe Ier (244-249), dont l'histoire se souvient pour ses nombreuses victoires militaires, ses réformes administratives et une certaine tolérance envers les religions. Les fêtes du millénaire de Rome n'en demeurent pas moins le grand événement de son règne. Au milieu du tumultueux IIIe siècle, le petit village fondé sur les berges du Tibre en 753 avant J.-C. était devenu la capitale d'un empire qui s'étendait de l'Espagne à l'ouest à la Mésopotamie à l'est, et de l'Angleterre au nord jusqu'à l'Égypte au sud.

Dans le cadre des festivités du millénaire, qui commencèrent le 21 avril, Philippe fit donner des jeux somptueux au *Circus Maximus* de Rome. Bon nombre des animaux présentés alors — lions, hippopotames, gazelles, boucs, cerfs, etc. — figuraient sur une série de pièces commémoratives. Frappées au nom de membres de la famille impériale, les pièces d'or, d'argent et de bronze arboraient aussi l'effigie de Philippe, de son épouse Otacilia Severa et de son fils Philippe II. L'un des spécimens figurant en page couverture montre le temple de la déesse Rome, qui personnifie la cité. On pouvait apercevoir sur d'autres pièces une colonne portant l'inscription « Cos III », qui faisait référence au troisième consulat de l'empereur et suggérait que son règne allait se continuer, et des légendes proclamant le début d'une ère nouvelle. Mais la gloire est éphémère. Un an plus tard, Philippe était tué à la bataille de Vérone.

Les pièces reproduites en page couverture, dont le diamètre varie entre 20 et 35 millimètres environ, font partie de la Collection nationale de monnaies de la Banque du Canada.

Photographie : Gord Carter, Ottawa

La *Revue de la Banque du Canada* est une publication trimestrielle. Les *Statistiques bancaires et financières* sont publiées chaque mois. Il est possible de s'abonner aux deux publications.

Revue de la Banque du Canada **(publication trimestrielle)**	
Livraison au Canada	25 $ CAN
Livraison aux États-Unis	25 $ CAN
Livraison dans les autres pays, par courrier surface	50 $ CAN
Statistiques bancaires et financières **(publication mensuelle)**	
Livraison au Canada	55 $ CAN
Livraison aux États-Unis	55 $ CAN
Livraison dans les autres pays, par courrier surface	120 $ CAN

Pour les bibliothèques publiques canadiennes, ainsi que celles des ministères fédéraux et des établissements d'enseignement canadiens et étrangers, le tarif d'abonnement est réduit de moitié. On peut se procurer la *Revue* au prix de 7,50 $, le recueil statistique mensuel au prix de 5,00 $ et des tirés à part des articles au prix de 2,00 $ l'exemplaire.

Pour vous abonner ou commander des exemplaires de publications de la Banque du Canada, veuillez vous adresser au Service de la diffusion des publications, département des Communications, Banque du Canada, Ottawa (Ontario), Canada, K1A 0G9, composer le (613) 782-8248 ou adresser tout message électronique à : publications@banqueducanada.ca. Les paiements doivent être faits en dollars canadiens à l'ordre de la Banque du Canada. Le montant des abonnements et commandes en provenance du Canada doit être majoré de 7 % pour la TPS et, s'il y a lieu, de la taxe de vente provinciale.

Pour obtenir des renseignements sur les taux d'intérêt ou les taux de change, veuillez composer le (613) 782-7506.

L'enquête de la Banque du Canada sur les perspectives des entreprises

Monica Martin, Bureau régional de l'Ontario

- *Depuis l'automne 1997, les bureaux régionaux de la Banque du Canada mènent chaque trimestre une enquête auprès d'entreprises d'un bout à l'autre du pays. Afin que l'information recueillie puisse alimenter le processus décisionnel, le moment où ces consultations ont lieu est déterminé par le calendrier arrêté pour l'annonce des décisions de politique monétaire.*
- *L'enquête porte sur l'activité et les perspectives des entreprises. Elle offre à la Banque un moyen commode de connaître rapidement le point de vue des firmes sur des sujets d'intérêt particulier. Les consultations s'appuient sur un questionnaire. Chaque trimestre, les bureaux régionaux interrogent un groupe de 100 entreprises dont la composition par région, secteur d'activité et taille reflète celle de l'économie canadienne. Les résultats de l'enquête sur les perspectives des entreprises seront désormais publiés à intervalles trimestriels dans le site Web de la Banque.*
- *Cet outil de consultation étant relativement jeune, les séries chronologiques ne sont pas très longues. L'évaluation présentée ici se fonde sur l'analyse de graphiques et de corrélations et pose de premiers repères pour l'interprétation des données de l'enquête.*
- *D'après les résultats de cette évaluation, l'enquête de la Banque sur les perspectives des entreprises constitue un baromètre utile de la conjoncture économique au Canada et fournit des signaux avancés de l'activité future. Elle permet aussi de réunir de l'information sur certaines variables économiques importantes, telles les pressions sur la capacité de production, les pénuries de main-d'œuvre et les attentes d'inflation.*

À l'automne 1997, les bureaux régionaux de la Banque du Canada se sont engagés dans un programme structuré de consultations auprès des entreprises. Maintenant désignée sous le nom d'enquête sur les perspectives des entreprises[1], cette initiative visait à développer les échanges informels que l'institution maintient depuis toujours avec les milieux d'affaires, les associations et les gouvernements provinciaux. Grâce à ces consultations menées à l'aide d'un questionnaire, la Banque dispose d'un outil pour interroger les entreprises canadiennes sur l'état de la demande, les pressions que subit leur capacité de production et leurs prévisions concernant l'évolution de l'activité économique. Le fait de rencontrer sur place les responsables des entreprises facilite une discussion plus large des enjeux auxquels elles sont confrontées ainsi qu'une clarification des réponses données. Ce processus de consultation a également permis à la Banque d'établir un réseau de contacts auquel elle peut s'adresser quand de nouvelles questions surgissent.

Même dans le meilleur des cas, les autorités monétaires prennent leurs décisions dans un contexte où la conjoncture et, en particulier, les perspectives économiques ne sont pas connues avec certitude[2]. Pour atténuer l'incertitude, la Banque rassemble de l'information provenant de diverses sources afin d'évaluer le mieux possible les conditions économiques actuelles et attendues. Elle prête une grande attention

1. Martin et Papile (2004) analysent de façon plus approfondie les résultats de l'enquête.

2. Jenkins et Longworth (2002) décrivent en détail les diverses sources d'incertitude économique.

à la mesure de l'écart de production[3] et à d'autres mesures des pressions s'exerçant sur la capacité de production. Elle considère en effet ces pressions comme des déterminants cruciaux des tensions inflationnistes et en tient compte dans ses décisions en matière de politique monétaire.

Lorsque des éléments nouveaux surviennent, la Banque peut mettre à profit ses consultations auprès des entreprises pour jauger leurs réactions et se faire une meilleure idée des conséquences probables de la tournure des événements.

L'enquête sur les perspectives des entreprises offre à la Banque un moyen commode de connaître rapidement le point de vue de firmes de divers secteurs d'activité et régions sur des sujets d'intérêt particulier. La Banque interroge par exemple les entreprises sur l'évolution prévue de leur activité au cours des 12 prochains mois et sur leurs attentes à l'égard de l'inflation à l'horizon de deux ans. Ces horizons, qui sont plus lointains que ceux retenus dans de nombreuses enquêtes produites à l'extérieur de l'institution, sont pertinents en raison des décalages longs et variables avec lesquels les effets de la politique monétaire se font sentir[4]. Lorsque des éléments nouveaux surviennent, la Banque peut mettre à profit ces consultations pour jauger les réactions des entreprises et se faire une meilleure idée des conséquences probables de la tournure des événements. Elle commencera en juillet 2004 à publier à intervalles trimestriels les résultats de son enquête sur les perspectives des entreprises (voir l'Encadré 1).

Bien que l'enquête de la Banque présente un certain nombre d'avantages, elle ne vise pas à remplacer le vaste éventail d'enquêtes externes effectuées auprès des divers acteurs de l'économie canadienne (voir l'Encadré 2 pour des exemples), dont les résultats sont régulièrement analysés par les économistes de

3. L'écart de production est la différence entre le potentiel de production de l'économie et ce que celle-ci produit effectivement à un moment donné.

4. Les mesures de politique monétaire peuvent mettre de 12 à 24 mois à exercer leurs effets. Pour avoir un aperçu du mécanisme de transmission de la politique monétaire, voir Banque du Canada (2001).

Encadré 1
Publication des résultats de l'enquête de la Banque sur les perspectives des entreprises

On peut consulter les résultats de la plus récente enquête sur les perspectives des entreprises dans le site Web de la Banque (http://www.banqueducanada.ca/fr/bos/2004/index_0404f.htm). Désormais, l'information recueillie dans le cadre de l'enquête sera diffusée au cours de la semaine précédant la date fixée pour l'annonce du taux directeur en juillet, octobre, janvier et avril.

Le document fera état des réponses obtenues à huit questions portant sur la croissance future des ventes, les investissements en machines et matériel, l'emploi, l'aptitude des entreprises à répondre à la demande, les pénuries de main-d'œuvre, la hausse du prix des intrants, la hausse du prix des extrants et les attentes d'inflation.

L'enquête, qui vise à recueillir les opinions de 100 entreprises des quatre coins du pays, est l'une des sources d'information que la Banque examine au moment de prendre ses décisions en matière de politique monétaire. La Banque expose son point de vue sur l'évolution économique actuelle et à venir dans son rapport sur la politique monétaire, qui est publié deux fois l'an, et dans la mise à jour de celui-ci, qui suit trois mois plus tard.

Encadré 2
Autres enquêtes sur la conjoncture économique

Baromètre trimestriel des affaires, Fédération canadienne de l'entreprise indépendante (FCEI) : enquête trimestrielle auprès des membres de la FCEI (surtout des petites entreprises)

Enquête sur les enjeux de gestion, Manufacturiers et Exportateurs du Canada : enquête annuelle auprès de 400 à 500 petites et moyennes entreprises manufacturières et exportatrices

Indice de confiance des entreprises, Conference Board du Canada : enquête trimestrielle menée auprès d'un échantillon représentatif de sociétés canadiennes au moyen d'un questionnaire envoyé par la poste à environ 2 000 entreprises

Indice de confiance commerciale, Exportation et développement Canada : sondage semestriel effectué à partir d'un échantillon aléatoire d'environ 1 000 entreprises canadiennes de divers secteurs, régions et tailles

Rapport aux membres, Conseil canadien du commerce de détail : enquête réalisée auprès de détaillants à intervalles irréguliers

Indice Ivey des gestionnaires en approvisionnement, Richard Ivey School of Business / Association canadienne de gestion des achats : sondage mensuel auprès d'un panel de 175 gestionnaires en approvisionnement reflétant la composition géographique et sectorielle des entreprises canadiennes

Enquête sur les perspectives du monde des affaires, Statistique Canada : enquête trimestrielle que mène l'organisme auprès de quelque 4 000 entreprises canadiennes du secteur de la fabrication en vue de prévoir les tendances qui se dessinent dans le secteur, en ce qui concerne notamment la production, les commandes en carnet, les stocks et l'emploi

l'institution. Un grand nombre de ces sondages reposent sur un échantillon plus large que celui retenu par la Banque et sont menés à l'aide d'un questionnaire envoyé par la poste ou par courriel (la formule des entrevues utilisée par les bureaux régionaux permet un dialogue avec les répondants; par contre, elle demande plus de temps, ce qui limite la taille de l'échantillon pour des raisons d'ordre pratique). Certaines enquêtes mettent l'accent sur un secteur précis de l'économie canadienne. Leur champ d'étude est moins étendu que celui de l'enquête de la Banque, mais les renseignements réunis sur les activités du secteur sont plus détaillés.

Les résultats de l'enquête sur les perspectives des entreprises sont l'une des sources d'information que le Conseil de direction examine chaque trimestre pour prendre ses décisions en matière de politique monétaire[5].

L'enquête fournit des indications précieuses sur l'évolution de l'activité économique en éclairant les membres du Conseil sur les décisions, les perceptions et les plans d'avenir des entreprises.

L'enquête fournit des indications précieuses sur l'évolution de l'activité économique en éclairant les membres du Conseil de direction sur les décisions, les perceptions et les plans d'avenir des entreprises.

Le présent article décrit le processus de consultation et le questionnaire de l'enquête et renferme une évaluation préliminaire de l'information recueillie au cours

5. Les autres renseignements examinés comprennent des projections fondées sur des modèles, une analyse de la conjoncture financière et une évaluation des attentes des marchés financiers. Pour une description du processus décisionnel, voir Macklem (2002).

des entrevues dans les entreprises[6]. L'analyse par la Banque de cette information est un processus continu.

Les consultations

Le processus de consultation auprès des entreprises donne l'occasion aux économistes de la Banque d'engager un dialogue avec elles au sujet de l'évolution de l'économie canadienne. La garantie de la plus stricte confidentialité favorise des discussions franches sur une gamme étendue de sujets touchant les entreprises. La publication des résultats globaux respecte les conditions de l'entente de confidentialité conclue entre l'institution et les participants à l'enquête.

L'enquête est menée chaque trimestre par les bureaux que la Banque compte dans chacune des régions suivantes : les provinces de l'Atlantique (Halifax); le Québec (Montréal); l'Ontario (Toronto); les Prairies, les Territoires du Nord-Ouest et le Nunavut (Calgary); la Colombie-Britannique et le Yukon (Vancouver). Pour chaque cycle de consultations, environ 100 entreprises du secteur privé sont soigneusement sélectionnées de manière à présenter un profil représentatif de l'économie canadienne. La composition géographique et sectorielle de l'échantillon s'apparente à celle du produit intérieur brut (PIB) du secteur des entreprises[7]. Dans chaque région, le choix des entreprises reflète la composition sectorielle du PIB de la région. Un éventail de petites, de moyennes et de grandes entreprises sont interrogées[8].

La participation à l'enquête est volontaire. Si les responsables de l'une des entreprises retenues ne sont pas disponibles, une autre entreprise lui est substituée afin que l'échantillon compte toujours 100 répondants et qu'il demeure représentatif. Personne n'est interrogé plus d'une fois par année, afin d'éviter de lasser les entreprises. Cette façon de procéder permet aussi à la Banque d'élargir son réseau de contacts dans le secteur privé. Elle a cependant un inconvénient en ce sens qu'il est possible que les variations que présentent les résultats au fil du temps traduisent en partie le renouvellement de l'échantillon plutôt qu'une modification du climat des affaires.

Les rencontres s'échelonnent sur une période de trois semaines chaque trimestre. En règle générale, le directeur des finances ou un autre dirigeant de l'entreprise reçoit la visite de deux économistes du bureau régional. Le questionnaire de l'enquête sert de point de départ aux discussions. Comme l'enquête porte exclusivement sur l'activité économique au Canada, on demande aux sociétés implantées à l'étranger de ne tenir compte que de leurs activités au pays. Exceptionnellement, l'entrevue pourra se dérouler par téléphone lorsque l'emploi du temps des responsables de l'entreprise ne permet pas une rencontre sur place. Dans le cadre d'une entrevue, on peut veiller plus facilement à ce que les questions soient bien comprises et se faire une meilleure idée des enjeux auxquels est confrontée l'entreprise.

Le questionnaire

Le questionnaire de l'enquête s'articule autour de quatre grands thèmes : i) la conjoncture récente; ii) les perspectives d'évolution de divers aspects de l'activité; iii) les pressions sur la capacité de production; iv) les prévisions de l'entreprise en matière de salaires, de prix et d'inflation. L'Encadré 3 offre une synthèse du questionnaire.

Les réponses que les entreprises sont appelées à donner concernant leur niveau d'activité sont de nature qualitative. Les questions relatives au volume des ventes excluent l'incidence des variations de prix afin de s'attacher à l'activité réelle. Celles se rapportant aux perspectives d'évolution des ventes, des salaires et des prix sont formulées en fonction de la variation attendue du taux d'accroissement sur quatre trimestres; on vise ainsi à connaître le point de vue des entreprises interrogées sur l'évolution future de la conjoncture. L'influence du facteur saisonnier est éliminée du fait que l'horizon retenu pour les prévisions des entreprises est de 12 mois (ou de deux ans dans le cas des attentes d'inflation).

De temps à autre, la Banque insère dans l'enquête des questions supplémentaires sur des sujets susceptibles d'éclairer la prise des décisions de politique monétaire. Parmi les sujets récemment abordés, citons les répercussions de l'incertitude à l'échelle mondiale sur l'investissement ainsi que l'incidence de la vive

6. Une partie de ces données a déjà été présentée dans deux articles précédemment parus dans la *Revue de la Banque du Canada*. Voir Brady et Novin (2001) ainsi qu'Amirault et Lafleur (2000).

7. Le PIB du secteur des entreprises ne comprend pas le secteur public.

8. La taille d'une entreprise est définie par le nombre d'employés : petite (entre 1 et 100 employés), moyenne (entre 101 et 500) ou grande (plus de 500). Chaque trimestre, on cherche à obtenir un échantillon réparti à parts à peu près égales entre les petites, les moyennes et les grandes entreprises.

Encadré 3
Principaux éléments du questionnaire de l'enquête

Les questions posées aux entreprises peuvent être groupées en quatre grandes catégories.

Conjoncture récente

Croissance passée des ventes : La croissance du volume des ventes (corrigée des variations de prix) a été : *i) plus forte, ii) moins forte, iii) la même* au cours des 12 derniers mois (comparativement aux 12 précédents).

Perspectives d'évolution de l'activité

***Croissance future des ventes :** La croissance du volume des ventes devrait être *i) plus forte, ii) moins forte, iii) la même* au cours des 12 prochains mois (comparativement aux 12 précédents).

***Intentions d'investissement, machines et matériel :** Au cours des 12 prochains mois, les dépenses d'investissement en machines et matériel devraient être : *i) plus élevées, ii) moins élevées, iii) les mêmes.*

Intentions d'investissement, bâtiments : Au cours des 12 prochains mois, les dépenses d'investissement en construction de bâtiments devraient être : *i) plus élevées, ii) moins élevées, iii) les mêmes.*

***Emploi :** Au cours des 12 prochains mois, le nombre d'employés (équivalents temps plein) de l'entreprise devrait être : *i) plus élevé, ii) moins élevé, iii) le même.*

Pressions sur la capacité de production

***Pénuries de main-d'œuvre :** L'entreprise souffre-t-elle d'une pénurie de main-d'œuvre qui limite son aptitude à répondre à la demande? *i) Oui ii) Non.*

***Aptitude à répondre à la demande :** Pour répondre à une hausse inattendue de la demande ou des ventes, l'entreprise : *i) n'éprouverait actuellement aucune difficulté (elle fonctionne en deçà de sa capacité), ii) éprouverait quelques difficultés (elle tourne à plein régime ou presque), iii) éprouverait de sérieuses difficultés (elle fonctionne au-delà de sa capacité).*

Perspectives d'évolution des salaires, des prix et de l'inflation

Salaires : Au cours des 12 prochains mois, la hausse des coûts horaires de main-d'œuvre devrait être : *i) plus forte, ii) moins forte, iii) la même.*

***Prix des intrants :** Au cours des 12 prochains mois, la hausse du prix des produits ou des services achetés devrait être : *i) plus élevée, ii) moins élevée, iii) la même.*

***Prix des extrants :** Au cours des 12 prochains mois, la hausse du prix des produits ou des services vendus devrait être : *i) plus élevée, ii) moins élevée, iii) la même.*

***Indice des attentes d'inflation :** Au cours des deux prochaines années, le taux d'inflation annuel moyen, donné par le taux d'augmentation de l'indice des prix à la consommation (IPC), devrait se situer : *i) au-dessus de 3 %, ii) entre 2 et 3 %, iii) entre 1 et 2 %, iv) au-dessous de 1 %.*

* Les réponses données aux questions précédées d'un astérisque seront publiées dans le bulletin trimestriel faisant état des résultats de l'enquête sur les perspectives des entreprises.

appréciation du dollar canadien. L'ajout de questions accroît certes l'utilité de l'enquête, mais celles-ci ne peuvent être analysées de façon systématique et sont donc omises ici.

La Banque explore en outre des thèmes particuliers, parfois dans le cadre d'enquêtes distinctes, dans le but de mieux cerner divers phénomènes, comme les effets des restructurations sur les entreprises, la dollarisation et les comportements en matière de prix. L'information réunie en ces occasions a été interprétée et évaluée séparément[9].

9. Pour un aperçu des résultats des enquêtes en question, voir Kwan (2002) ainsi que Murray et Powell (2002 et 2003). Les résultats de l'étude sur le comportement des entreprises en matière d'établissement des prix, qui a été menée en 2003, sont actuellement en cours d'analyse.

Les séries chronologiques

La présente évaluation s'appuie sur les résultats des 24 enquêtes trimestrielles conduites par la Banque entre le troisième trimestre de 1997 et le deuxième trimestre de 2003 inclusivement. La question sur l'aptitude des entreprises à répondre à la demande n'a fait son apparition qu'au troisième trimestre de 1999, de sorte que cette série compte seulement 16 observations.

Les trois premières années, les entreprises étaient interrogées trois fois l'an et les associations une fois l'an, au deuxième trimestre. Les mêmes questions étaient posées aux deux groupes. Après la visite effectuée auprès des associations en 2000, il a été décidé de limiter les entrevues aux entreprises afin d'accroître la cohérence des séries chronologiques[10]. Étant donné la brièveté de la période examinée, les trois observations correspondant aux visites des associations n'ont pas été exclues des séries chronologiques. Elles sont clairement indiquées dans les graphiques[11].

La grille d'évaluation de la plupart des réponses qualitatives comporte trois niveaux : *positif ou en hausse, neutre ou inchangé* et *négatif ou en baisse*. L'établissement d'un solde des opinions, qui consiste à retrancher le pourcentage des réponses « positives » de celui des réponses « négatives », est un outil pratique pour résumer ce type de réponse. Les valeurs peuvent aller de – 100 à + 100. Prenons par exemple la question ayant trait à l'évolution future des ventes. Un solde des opinions positif signifierait dans ce cas que davantage d'entreprises prévoient une augmentation de la croissance du volume de leurs ventes qu'une diminution par rapport aux 12 mois précédents[12].

Pour ce qui est des questions portant sur l'aptitude des entreprises à répondre à la demande et les pénuries de main-d'œuvre, on résume l'information recueillie en calculant le pourcentage des répondants confrontés à des goulots de production. Dans le cas de la question relative aux attentes d'inflation, où les entreprises ont le choix entre plusieurs réponses quantitatives, un indice synthétisant les résultats a été construit sous la forme d'une moyenne des valeurs médianes des options proposées pondérées par le pourcentage des répondants pour chaque option[13].

La fiabilité statistique des résultats de l'enquête est limitée par la petite taille de l'échantillon. Des objectifs sont établis à l'égard du nombre d'entreprises sélectionnées par région, secteur d'activité et taille, selon une méthode d'échantillonnage par quotas, de manière à ce que l'on obtienne un total de 100 entrevues chaque trimestre. Si la méthode permet de constituer un échantillon représentatif de l'économie canadienne, il reste que celui-ci *n'est pas* un échantillon aléatoire. Aussi ses propriétés statistiques sont-elles difficiles à déterminer[14].

Évaluation du contenu informatif des données de l'enquête

Une méthode simple a servi à évaluer l'information recueillie auprès des entreprises, étant donné la brièveté des séries chronologiques disponibles pour l'analyse (les 24 trimestres allant du troisième trimestre de 1997 au deuxième de 2003). Dans un premier temps, les séries chronologiques tirées de l'enquête sont représentées sur des graphiques en regard de variables pertinentes de l'activité économique. Ces graphiques font ressortir visuellement les propriétés d'indicateur des données de l'enquête. Les variations importantes des soldes d'opinions sont particulièrement dignes d'intérêt.

Les données sont des séries trimestrielles. Les données « au temps t » sont celles du trimestre où l'enquête s'est déroulée. Elles sont comparées aux données économiques se rapportant au même trimestre. Dans le cas des questions portant sur l'avenir, il faut comparer

10. Comme les associations industrielles voient les choses sous un angle différent, les employés des bureaux régionaux continuent de communiquer périodiquement avec elles pour connaître leur point de vue.

11. Le graphique relatif aux pénuries de main-d'œuvre fait ressortir des perceptions nettement différentes chez les entreprises et les associations. Par conséquent, l'analyse des corrélations présentée pour cette série de données se fonde sur un échantillon qui exclut les trois observations correspondant aux visites des associations.

12. Si, par exemple, 60 % des répondants à cette question s'attendaient à une croissance *plus forte* de leurs ventes, 30 %, à *la même* croissance, et 10 %, à une croissance *moins forte*, le solde des opinions serait de + 50 %. Le pourcentage des réponses « négatives » (10 %) est soustrait du pourcentage des réponses « positives » (60 %).

13. Avant le deuxième trimestre de 2001, l'indice est la moyenne pondérée de trois options : indice = (pourcentage des entreprises prévoyant une hausse inférieure à 1 %) x 0,005 + (pourcentage prévoyant une hausse de 1 à 3 %) x 0,02 + (pourcentage prévoyant une hausse supérieure à 3 %) x 0,035. À partir du deuxième trimestre de 2001, l'indice est la moyenne pondérée de quatre options : indice = (pourcentage prévoyant une hausse inférieure à 1 %) x 0,005 + (pourcentage prévoyant une hausse de 1 à 2 %) x 0,015 + (pourcentage prévoyant une hausse de 2 à 3 %) x 0,025 + (pourcentage prévoyant une hausse supérieure à 3 %) x 0,035. Il convient de remarquer que les première et dernière options (< 1 % et > 3 %) n'ont pas de valeur médiane. Étant donné le comportement de l'inflation au cours de la période examinée, les valeurs 0,5 % et 3,5 % ont été retenues pour représenter ces options dans l'indice.

14. Par comparaison, un intervalle de confiance à 95 % pour un échantillon aléatoire de 100 est généralement évalué à +/- 10 points de pourcentage.

les résultats de l'enquête aux données économiques relatives au trimestre $t + 4$. (Voir l'Encadré 4 pour des explications plus détaillées sur la terminologie employée dans l'analyse.)

Comme l'enquête ne vise que des entreprises du secteur privé, les résultats ont été comparés à des données ayant trait exclusivement à ce secteur partout où les sources le permettaient. Les séries économiques ont aussi été converties afin que les unités de mesure utilisées soient le plus compatible possible avec la formulation des questions de l'enquête. Par exemple, les variations du niveau d'activité que les entreprises anticipent pour l'année à venir ont été comparées au taux de croissance sur quatre trimestres de la variable économique correspondante. Pour ce qui est des questions relatives à la variation attendue du taux

Encadré 4
Terminologie

Les données sont des séries trimestrielles.

Données au temps t (résultats de l'enquête et variables économiques comparables) : il s'agit de l'information recueillie durant le trimestre où l'enquête s'est déroulée. Dans les séries relatives aux variables économiques comparables, l'indice t désigne également ce trimestre.

Données au temps $t + 4$ (résultats de l'enquête et variables économiques comparables) : dans le cas des séries relatives aux variables économiques comparables, le trimestre $t + 4$ correspond à l'horizon de un an retenu pour les questions prospectives (croissance future des ventes, intentions d'investissement et perspectives d'évolution de l'emploi, des salaires et des prix des intrants et des extrants). Dans le cas de la question sur le taux d'inflation moyen attendu durant les deux prochaines années, la variable économique comparable est le taux d'augmentation de l'IPC au trimestre $t + 8$.

Croissance : taux de croissance sur quatre trimestres

Par exemple,

$$\text{Croissance PIB}_t = \left(\frac{\text{PIB}_t}{\text{PIB}_{t-4}} - 1\right) \times 100.$$

Variation de la croissance : Variation en glissement annuel du taux de croissance calculé sur quatre trimestres

Par exemple,

$$\text{varcroissancePIB}_t = (\text{croissancePIB})_t - (\text{croissancePIB})_{t-4} =$$

$$\left[\left(\frac{\text{PIB}_t}{\text{PIB}_{t-4}} - 1\right) \times 100\right] - \left[\left(\frac{\text{PIB}_{t-4}}{\text{PIB}_{t-8}} - 1\right) \times 100\right]$$

Retards et avances et ($t - x$, t, $t + x$) : ces termes réfèrent à la dimension temporelle de la relation entre les résultats de l'enquête au trimestre t et les valeurs prises à d'autres trimestres par les variables économiques correspondantes. Pour calculer la corrélation avec une valeur retardée ($t - x$), on compare les résultats de l'enquête au trimestre t avec les données économiques du trimestre $t - x$; quand on calcule la corrélation entre des valeurs contemporaines (t), les chiffres comparés se rapportent tous deux au trimestre t; quand la corrélation concerne une valeur avancée ($t + x$), les résultats de l'enquête au trimestre t sont mis en relation avec les données économiques du trimestre $t + x$.

Exemple

Croissance future des ventes : on cherche à savoir si l'entreprise s'attend à ce que la croissance du volume des ventes soit plus forte, moins forte ou la même au cours de la prochaine année. Le solde des opinions pour le trimestre courant (pourcentage des entreprises qui prévoient une croissance plus forte diminué du pourcentage des entreprises anticipant une croissance plus faible) est comparé à la variation en glissement annuel du taux de croissance sur quatre trimestres du PIB réel du secteur des entreprises. L'horizon pour cette question étant de un an, la variable comparable dans ce cas est la variation de la croissance du PIB durant la prochaine année (trimestre $t + 4$). Les corrélations sont présentées pour les trimestres allant de $t - 4$ à $t + 4$.

d'accroissement de l'activité ou des prix, les résultats de l'enquête ont été comparés à la variation du taux d'accroissement sur quatre trimestres du PIB ou des indices de prix à l'horizon pertinent.

Les graphiques font ressortir visuellement les propriétés d'indicateur des données de l'enquête. Les variations importantes des soldes d'opinions sont particulièrement dignes d'intérêt.

Pour évaluer les propriétés d'indicateur des réponses données à certaines de ces questions, nous avons aussi comparé ces réponses à des mesures de l'activité économique qui présentent un intérêt particulier pour la Banque. Par exemple, l'information recueillie au sujet des pressions exercées sur la capacité de production a été comparée à l'écart de production estimé par la Banque[15], et celle fournie concernant l'évolution du prix des extrants, au taux d'augmentation de l'IPC.

Nous avons calculé les coefficients de corrélation simple entre les données de l'enquête et les statistiques économiques officielles pour mesurer l'étroitesse des relations entre les deux. Afin de déterminer comment ces relations s'établissent dans le temps, nous avons étudié la corrélation entre les résultats de l'enquête et les valeurs avancées et retardées des variables économiques. Comme les questions prospectives se rapportent à un horizon de quatre trimestres, l'on s'attendrait à ce que les variables avancées de quatre trimestres soient celles avec lesquelles la corrélation s'avère la plus forte. Toutefois, il peut en être autrement pour différentes raisons (par exemple, des changements imprévus peuvent survenir, les chefs d'entreprise peuvent fonder leurs projections sur leur expérience passée ou encore des différences de mesure peuvent exister entre les variables de l'enquête et les données économiques).

Comme il n'y a que 24 observations, les intervalles de confiance à 95 % pour les coefficients de corrélation sont très larges. Ces derniers sont classés selon la grille d'évaluation suivante : la corrélation est jugée forte si le coefficient dépasse 0,80; modérément forte s'il se situe entre 0,80 et 0,60; modérée s'il s'établit entre 0,60 et 0,40; faible s'il se chiffre entre 0,40 et 0,20; négligeable s'il est inférieur à 0,20.

15. Les estimations de l'écart de production employées dans la présente analyse sont tirées de la projection établie par le personnel de la Banque en 2003 et publiée dans la livraison d'octobre 2003 du *Rapport sur la politique monétaire*.

Les résultats : graphiques et tableaux de corrélation

Chacune des grandes questions de l'enquête a été évaluée isolément. Les questions sont groupées dans les quatre catégories décrites dans l'Encadré 3, à savoir : la conjoncture récente; les perspectives d'évolution de l'activité; les pressions sur la capacité de production; et les perspectives d'évolution des salaires, des prix et de l'inflation.

Synthèse des résultats de l'évaluation

- En général, les graphiques montrent qu'une variation importante du solde des opinions préfigure une modification de la variable économique comparable.
- La question relative à la croissance passée des ventes fournit un bon baromètre de l'activité économique récente et prépare le terrain pour les questions suivantes, qui portent sur les perspectives d'évolution de l'activité et la capacité de production de l'entreprise.
- Les réponses aux questions ayant trait aux perspectives d'évolution de l'activité ne permettent pas de prédire systématiquement l'activité économique future. Toutefois, les fortes variations du solde des opinions semblent révélatrices de l'avenir. Les prévisions des entreprises au sujet de l'activité au cours des quatre trimestres à venir cadrent en fait davantage avec ce que l'on observe durant les deux suivants.
- Les réponses obtenues concernant les pressions sur la capacité de production constituent des indicateurs potentiellement utiles des goulots de production, des pénuries de main-d'œuvre et de l'écart de production.
- Les réponses fournies au sujet de l'évolution du prix des intrants et des extrants donnent des indications modérément fiables sur la variation du taux d'augmentation des prix à l'horizon de un ou de deux trimestres.
- Les attentes des entreprises concernant le taux auquel l'inflation mesurée par l'IPC s'établira en moyenne au cours des deux années suivantes sont fermement arrimées autour de la cible de 2 % visée par la Banque.

Encadré 5 : Synthèse des résultats de l'analyse des corrélations

Variable visée par l'enquête	Variable économique	Corrélation
Croissance passée des ventes	Variation de la croissance du PIB réel des entreprises	modérément forte : $t-1$
Perspectives d'évolution de l'activité		
Croissance future des ventes	Variation de la croissance du PIB réel des entreprises	modérée : $t+1$, $t+2$
Intentions d'investissement, machines et matériel	Croissance de l'investissement des entreprises, machines et matériel	modérée : $t+2$
Intentions d'investissement, bâtiments	Croissance de l'investissement des entreprises, bâtiments	faible : $t+4$
Évolution attendue de l'emploi	Croissance de l'emploi dans le secteur privé	modérée : $t+2$
Pressions sur la capacité de production		
Pénuries de main-d'œuvre	Écart de production	modérée : $t-1$, t
Aptitude à répondre à la demande	Taux d'utilisation de la capacité industrielle	forte : t, $t+1$
Aptitude à répondre à la demande	Écart de production	modérément forte : t, $t+1$
Perspectives d'évolution des salaires, des prix et de l'inflation		
Hausse attendue des salaires	Variation du taux d'augmentation de la rémunération dans le secteur des entreprises	modérée : t; faible : $t+1$
Hausse attendue du prix des intrants	Variation du taux d'augmentation de l'indice implicite des prix du PIB	modérément forte : $t+1$
Hausse attendue du prix des extrants	Variation du taux d'augmentation de l'indice implicite des prix du PIB	modérément forte : $t+1$
Hausse attendue du prix des extrants	Variation du taux d'augmentation de l'IPC global	modérément forte : $t+2$
Indice des attentes d'inflation	Moyenne sur deux ans du taux d'augmentation de l'IPC global	modérément forte : t, faible au-delà de $t+3$

Conclusion

L'enquête sur les perspectives des entreprises a été instituée dans le but d'intensifier les consultations que la Banque a toujours tenues avec le public. Elle formalise ce processus de consultation et permet de synthétiser de façon systématique une grande partie de l'information recueillie sur la situation des entreprises.

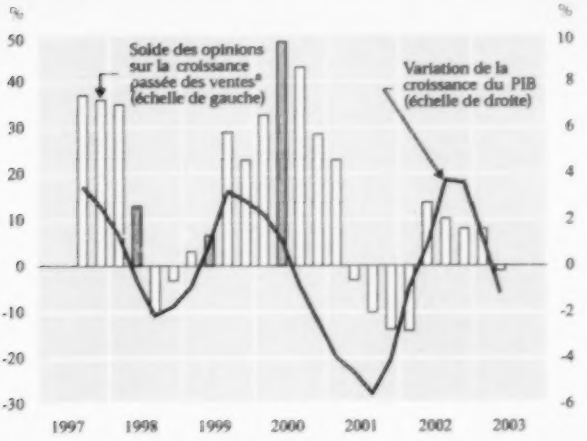
Les perceptions et les attentes des entreprises sont intéressantes en soi. Mais elles sont encore plus précieuses lorsqu'elles aident les décideurs publics à mieux estimer l'activité économique actuelle et future. L'évaluation présentée ici vise à poser de premiers repères pour l'interprétation des données de l'enquête. Elle montre, dans l'ensemble, que celle-ci fournit des indications révélatrices sur la conjoncture économique actuelle et les niveaux d'activité attendus. Il sera important d'actualiser cette analyse à mesure que le nombre d'observations augmentera, afin que l'on puisse avoir davantage confiance dans les résultats.

Il convient de souligner que l'utilité de l'enquête va au-delà de l'information obtenue au moyen du questionnaire. Les discussions confidentielles menées avec les représentants du milieu des affaires dans le cadre de l'enquête permettent à la Banque de mieux connaître les perceptions actuelles des entreprises et livrent une information d'une grande valeur, qui ne peut être mesurée quantitativement.

CONJONCTURE RÉCENTE

Graphique 1

Ventes passées et PIB réel du secteur des entreprises



a. Croissance du volume des ventes au cours des 12 derniers mois comparativement aux 12 précédents — pourcentage des entreprises qui ont vu leurs ventes s'accélérer diminué du pourcentage de celles qui les ont vues se ralentir

Deuxième trimestre de 1998, de 1999 et de 2000 : information recueillie auprès des associations industrielles

Tableau 1

Corrélation entre la croissance passée des ventes au temps *t* et la variation de la croissance du PIB réel du secteur des entreprises (PIBE)

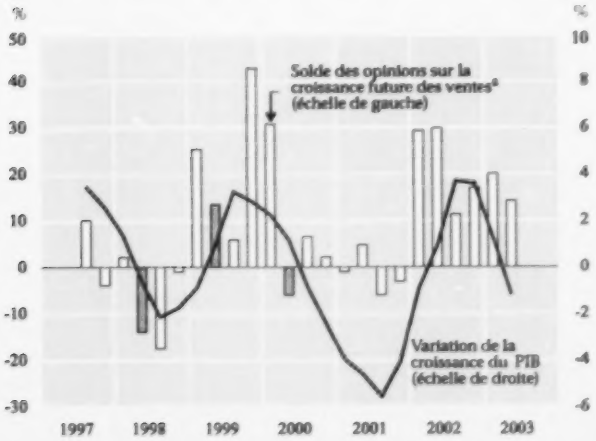
$PIBE_{t-4}$	0,26
$PIBE_{t-3}$	0,50
$PIBE_{t-2}$	0,64
$PIBE_{t-1}$	0,68
$PIBE_{t}$	0,53
$PIBE_{t+1}$	0,15
$PIBE_{t+2}$	-0,35
$PIBE_{t+3}$	-0,76
$PIBE_{t+4}$	-0,90

- Le solde des opinions présente une corrélation modérément forte avec la variation de la croissance du PIB réel du secteur des entreprises au trimestre précédent.

PERSPECTIVES D'ÉVOLUTION DE L'ACTIVITÉ

Graphique 2

Ventes futures et PIB réel du secteur des entreprises



a. Croissance du volume des ventes au cours des 12 prochains mois comparativement aux 12 précédents — pourcentage des entreprises qui prévoient une accélération de la croissance diminué du pourcentage de celles qui prévoient le contraire

Deuxième trimestre de 1998, de 1999 et de 2000 : information recueillie auprès des associations industrielles

Tableau 2

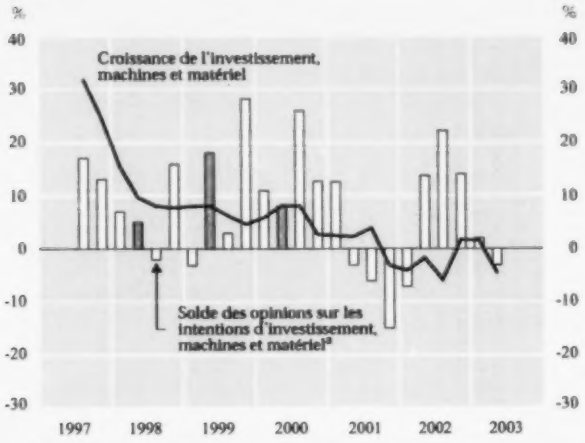
Corrélation entre la croissance future des ventes au temps *t* et la variation de la croissance du PIB réel du secteur des entreprises (PIBE)

$PIBE_{t-4}$	-0,58
$PIBE_{t-3}$	-0,44
$PIBE_{t-2}$	-0,15
$PIBE_{t-1}$	0,21
$PIBE_{t}$	0,43
$PIBE_{t+1}$	0,54
$PIBE_{t+2}$	0,50
$PIBE_{t+3}$	0,18
$PIBE_{t+4}$	-0,26

- L'information recueillie ne permet pas de prévoir systématiquement au cours des périodes examinées les faibles variations de la croissance du PIB du secteur des entreprises, mais elle semble signaler les variations importantes à venir (voir, par exemple, les chiffres relatifs au premier trimestre de 1999, au deuxième trimestre de 2000 et au premier trimestre de 2002).
- D'après l'analyse des corrélations, le solde des opinions pour cette question est un indicateur modérément fiable de l'évolution future de l'activité aux horizons de un et de deux trimestres ($t + 1$, $t + 2$).

Graphique 3a

Intentions d'investissement et croissance effective de l'investissement des entreprises — machines et matériel

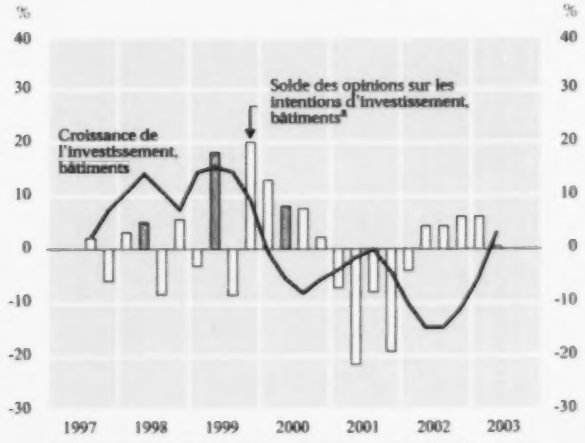


a. Niveau attendu des dépenses d'investissement au cours des 12 prochains mois comparativement aux 12 précédents — pourcentage des entreprises qui prévoient augmenter leurs investissements diminué du pourcentage de celles qui prévoient les réduire

Deuxième trimestre de 1998, de 1999 et de 2000 : information recueillie auprès des associations industrielles. La question qui était posée à ces dernières concernait les dépenses d'investissement totales. Aussi les réponses obtenues ont-elles été prises en compte dans les Graphiques 3a et 3b.

Graphique 3b

Intentions d'investissement et croissance effective de l'investissement des entreprises — bâtiments



a. Niveau attendu des dépenses d'investissement au cours des 12 prochains mois comparativement aux 12 précédents — pourcentage des entreprises qui prévoient augmenter leurs investissements diminué du pourcentage de celles qui prévoient les réduire

Deuxième trimestre de 1998, de 1999 et de 2000 : information recueillie auprès des associations industrielles. La question qui était posée à ces dernières concernait les dépenses d'investissement totales. Aussi les réponses obtenues ont-elles été prises en compte dans les Graphiques 3a et 3b.

Tableau 3a

Corrélation entre les intentions d'investissement, machines et matériel, au temps *t* et la croissance de l'investissement des entreprises, machines et matériel (INV)

INV_{t-4}	-0,03
INV_{t-3}	0,02
INV_{t-2}	0,08
INV_{t-1}	0,18
INV_{t}	0,28
INV_{t+1}	0,31
INV_{t+2}	0,41
INV_{t+3}	0,30
INV_{t+4}	0,15

- L'enquête contient deux questions concernant les intentions d'investissement : l'une porte sur les achats prévus de machines et matériel et l'autre sur la construction projetée de bâtiments[1]. La question relative aux investissements en machines et matériel présente un grand intérêt, car ces investissements sont considérés comme le meilleur indicateur des fluctuations cycliques à venir.
- Au Graphique 3a, la corrélation est faible durant la première moitié de la période examinée, mais elle est plus forte au cours de la seconde.
- Les corrélations vont de modérées à faibles; la plus forte corrélation (0,41) concerne les intentions d'investissement en machines et matériel à l'horizon de deux trimestres ($t + 2$).

Tableau 3b

Corrélation entre les intentions d'investissement, bâtiments, au temps *t* et la croissance de l'investissement des entreprises, bâtiments (INVB)

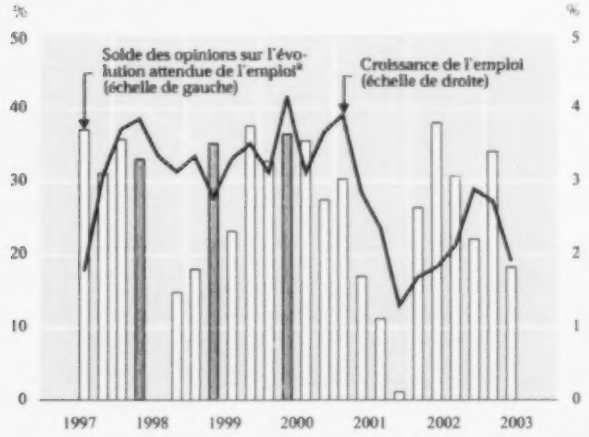
$INVB_{t-4}$	0,40
$INVB_{t-3}$	0,38
$INVB_{t-2}$	0,24
$INVB_{t-1}$	0,15
$INVB_{t}$	0,06
$INVB_{t+1}$	0,07
$INVB_{t+2}$	0,12
$INVB_{t+3}$	0,20
$INVB_{t+4}$	0,29

1. L'échantillon est plus restreint dans le cas de la question relative à la construction de bâtiments, car 20 % des entreprises (en moyenne) ont répondu que cette question ne s'appliquait pas à elles.

PERSPECTIVES D'ÉVOLUTION DE L'ACTIVITÉ

Graphique 4

Évolution attendue de l'emploi et croissance effective de l'emploi dans le secteur privé



a. Niveau attendu de l'emploi (en équivalent temps plein) au cours des 12 prochains mois comparativement aux 12 précédents — pourcentage des entreprises qui prévoient un niveau d'emploi plus élevé diminué du pourcentage de celles qui prévoient le contraire

Deuxième trimestre de 1998, de 1999 et de 2000 : information recueillie auprès des associations industrielles

Tableau 4

Corrélation entre l'évolution attendue de l'emploi au temps *t* et la croissance de l'emploi dans le secteur privé (EMP)

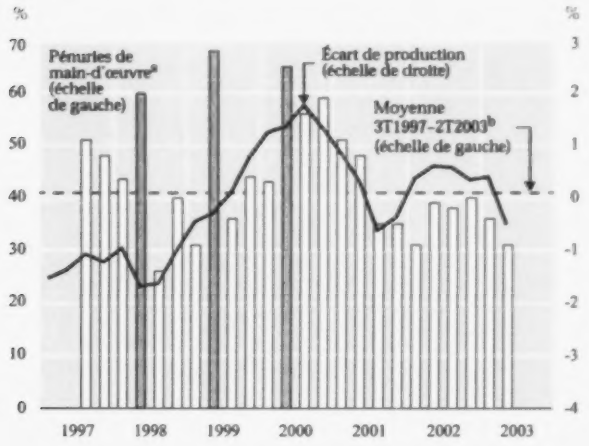
EMP_{t-4}	-0,18
EMP_{t-3}	-0,40
EMP_{t-2}	-0,46
EMP_{t-1}	-0,12
EMP_{t}	0,25
EMP_{t+1}	0,38
EMP_{t+2}	0,55
EMP_{t+3}	0,33
EMP_{t+4}	0,08

- L'optimisme manifesté à l'égard de la croissance de l'emploi pour 1997, 1999, 2000 et 2002 a été confirmé par les gains importants enregistrés à ce chapitre ces années-là. Par contre, le pessimisme affiché du troisième trimestre de 1998 au premier trimestre de 1999 n'était pas fondé, puisque la progression de l'emploi est restée forte.
- Le contenu informatif de cet indicateur serait somme toute modéré; la corrélation atteint un maximum de 0,55 à l'horizon de deux trimestres ($t + 2$).

PRESSIONS SUR LA CAPACITÉ DE PRODUCTION

Graphique 5

Pénuries de main-d'œuvre et écart de production



a. Pourcentage des entreprises ayant indiqué qu'elles souffrent d'une pénurie de main-d'œuvre qui limite leur aptitude à répondre à la demande

b. La moyenne ne tient pas compte des renseignements fournis par les associations.

Deuxième trimestre de 1998, de 1999 et de 2000 : information recueillie auprès des associations industrielles

Tableau 5

Corrélation entre les pénuries de main-d'œuvre au temps *t* et l'écart de production (EP), à l'exclusion des données obtenues auprès des associations

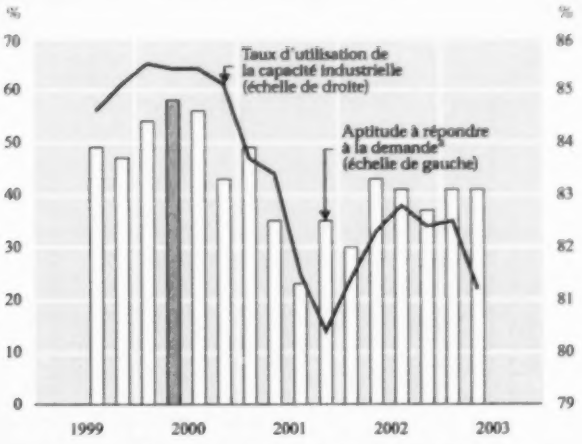
EP_{t-4}	0,01
EP_{t-3}	0,21
EP_{t-2}	0,33
EP_{t-1}	0,43
EP_{t}	0,43
EP_{t+1}	0,17
EP_{t+2}	-0,13
EP_{t+3}	-0,32
EP_{t+4}	-0,45

- Cette question vise à mesurer la rareté des ressources sur le marché du travail et à cerner les pressions que la situation de l'emploi exerce sur l'écart de production.
- On constate que les tensions observées sur le marché du travail en 2000 coïncident avec le plus important écart de production estimé par la Banque. La corrélation avec l'écart de production reste modérée, atteignant un maximum de 0,43 pour les trimestres *t* et $t - 1$.

PRESSIONS SUR LA CAPACITÉ DE PRODUCTION

Graphique 6a

Aptitude à répondre à la demande et taux d'utilisation de la capacité industrielle



a. Pourcentage des entreprises ayant indiqué qu'elles éprouveraient de sérieuses difficultés ou quelques difficultés à répondre à une hausse inattendue de la demande

Deuxième trimestre de 2000 : information recueillie auprès des associations industrielles

Tableau 6a

Corrélation entre l'aptitude à répondre à la demande au temps *t* et le taux d'utilisation de la capacité industrielle (UCAP)

$UCAP_{t-4}$	-0,09
$UCAP_{t-3}$	0,09
$UCAP_{t-2}$	0,43
$UCAP_{t-1}$	0,66
$UCAP_{t}$	0,80
$UCAP_{t+1}$	0,88
$UCAP_{t+2}$	0,68
$UCAP_{t+3}$	0,43
$UCAP_{t+4}$	0,17

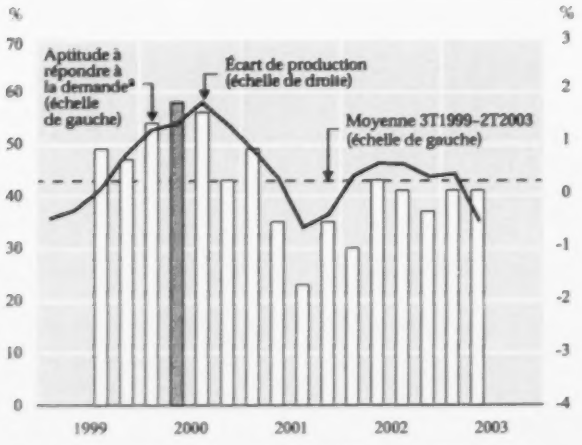
Tableau 6b

Corrélation entre l'aptitude à répondre à la demande au temps *t* et l'écart de production (EP)

EP_{t-4}	-0,61
EP_{t-3}	-0,43
EP_{t-2}	0,05
EP_{t-1}	0,44
EP_{t}	0,75
EP_{t+1}	0,77
EP_{t+2}	0,51
EP_{t+3}	0,26
EP_{t+4}	0,02

Graphique 6b

Aptitude à répondre à la demande et écart de production



a. Pourcentage des entreprises ayant indiqué qu'elles éprouveraient de sérieuses difficultés ou quelques difficultés à répondre à une hausse inattendue de la demande

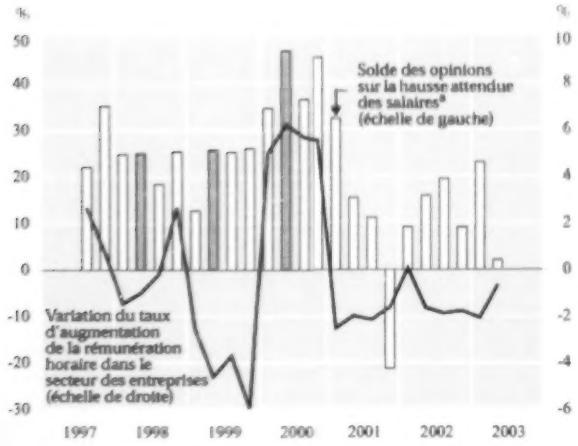
Deuxième trimestre de 2000 : information recueillie auprès des associations industrielles

- Il est important de noter que, dans ce cas-ci, les séries chronologiques commencent au troisième trimestre de 1999.
- Les pourcentages obtenus ont été comparés au taux d'utilisation de la capacité industrielle mesuré par Statistique Canada et à l'écart de production estimé par la Banque.
- Les graphiques et les corrélations dénotent un fort contenu informatif. Il semble que l'information recueillie reflète bien l'évolution du taux d'utilisation de la capacité et de l'écart de production.

PERSPECTIVES D'ÉVOLUTION DES SALAIRES, DES PRIX ET DE L'INFLATION

Graphique 7

Hausse attendue des salaires et évolution de la rémunération horaire dans le secteur des entreprises



a. Hausse attendue des coûts horaires de main-d'œuvre au cours des 12 prochains mois comparativement aux 12 précédents — pourcentage des entreprises qui s'attendent à une hausse plus rapide des coûts de main-d'œuvre diminué du pourcentage de celles qui prévoient le contraire

Deuxième trimestre de 1998, de 1999 et de 2000 : information recueillie auprès des associations industrielles

Tableau 7

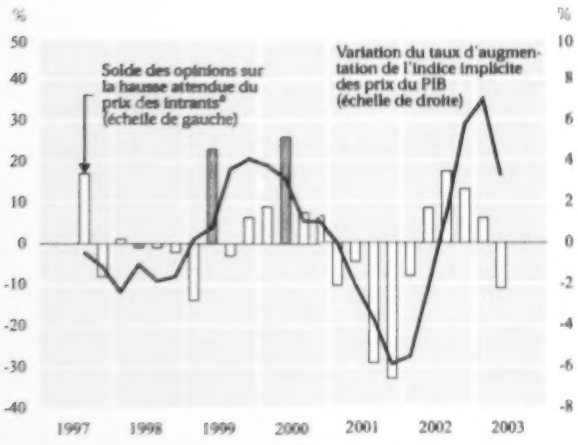
Corrélation entre la hausse attendue des salaires au temps *t* et la variation du taux d'augmentation de la rémunération horaire dans le secteur des entreprises (RHE)

RHE_{t-4}	-0,42
RHE_{t-3}	0,09
RHE_{t-2}	0,26
RHE_{t-1}	0,45
RHE_{t}	0,49
RHE_{t+1}	0,30
RHE_{t+2}	0,28
RHE_{t+3}	0,18
RHE_{t+4}	0,02

- Les réponses obtenues sont comparées à l'évolution de la rémunération horaire dans le secteur des entreprises; elles ne constituent pas un indicateur fiable de celle-ci.
- Le solde des opinions est modérément corrélé avec la progression des salaires à la même période, mais il ne permet pas de prévoir leur évolution à l'horizon de un trimestre ($t + 1$).

Graphique 8

Prix des intrants et indice implicite des prix du PIB



a. Hausse attendue du prix des intrants au cours des 12 prochains mois comparativement aux 12 précédents — pourcentage des entreprises qui prévoient un rythme d'augmentation plus rapide diminué du pourcentage de celles qui prévoient le contraire

Deuxième trimestre de 1998, de 1999 et de 2000 : information recueillie auprès des associations industrielles

Tableau 8

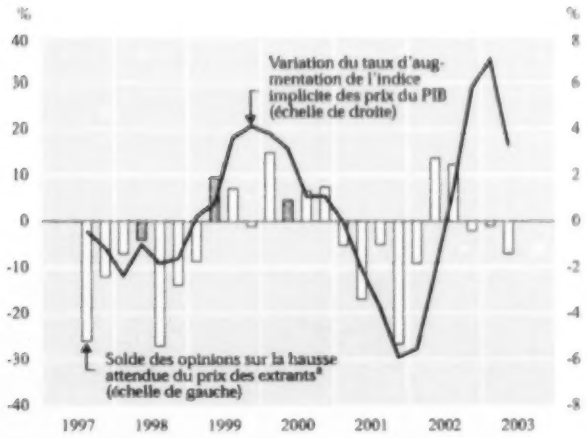
Corrélation entre la hausse attendue du prix des intrants au temps *t* et la variation du taux d'augmentation de l'indice implicite des prix du PIB (PPIB)

$PPIB_{t-4}$	-0,24
$PPIB_{t-3}$	-0,17
$PPIB_{t-2}$	0,05
$PPIB_{t-1}$	0,30
$PPIB_{t}$	0,55
$PPIB_{t+1}$	0,72
$PPIB_{t+2}$	0,50
$PPIB_{t+3}$	0,15
$PPIB_{t+4}$	-0,32

- Le solde des opinions permet de bien prévoir les grandes variations cycliques du taux d'augmentation de l'indice implicite des prix du PIB (comme la forte hausse de l'indice en 2002 et sa décélération subséquente en 2003).
- Il présente une corrélation modérément forte avec l'évolution des prix au trimestre suivant (coefficient de 0,72 à $t + 1$).

Graphique 9a

Prix des extrants et indice implicite des prix du PIB



a. Hausse attendue du prix des extrants au cours des 12 prochains mois comparativement aux 12 précédents — pourcentage des entreprises qui prévoient un rythme d'augmentation plus rapide diminué du pourcentage de celles qui prévoient le contraire

Deuxième trimestre de 1998, de 1999 et de 2000 : information recueillie auprès des associations industrielles

Tableau 9a

Corrélation entre la hausse attendue du prix des extrants au temps *t* et la variation du taux d'augmentation de l'indice implicite des prix du PIB (PPIB)

$PPIB_{t-4}$	-0,11
$PPIB_{t-3}$	-0,05
$PPIB_{t-2}$	0,08
$PPIB_{t-1}$	0,24
$PPIB_{t}$	0,50
$PPIB_{t+1}$	0,64
$PPIB_{t+2}$	0,54
$PPIB_{t+3}$	0,23
$PPIB_{t+4}$	-0,25

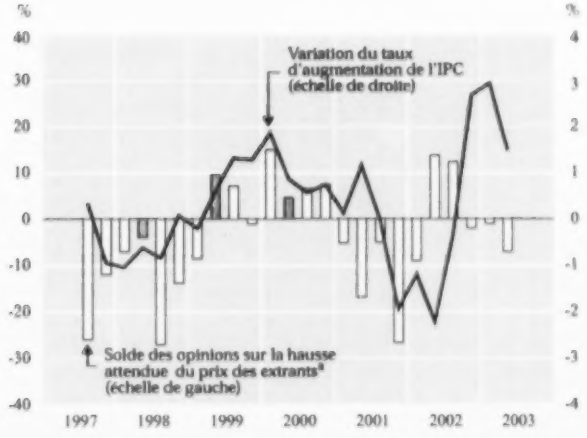
Tableau 9b

Corrélation entre la hausse attendue du prix des extrants au temps *t* et la variation du taux d'augmentation de l'IPC

IPC_{t-4}	0,09
IPC_{t-3}	0,06
IPC_{t-2}	-0,07
IPC_{t-1}	0,08
IPC_{t}	0,29
IPC_{t+1}	0,49
IPC_{t+2}	0,75
IPC_{t+3}	0,40
IPC_{t+4}	-0,10

Graphique 9b

Prix des extrants et IPC



a. Hausse attendue du prix des extrants au cours des 12 prochains mois comparativement aux 12 précédents — pourcentage des entreprises qui prévoient un rythme d'augmentation plus rapide diminué du pourcentage de celles qui prévoient le contraire

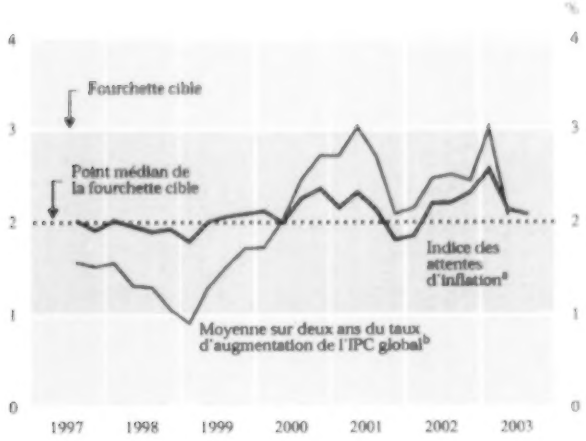
Deuxième trimestre de 1998, de 1999 et de 2000 : information recueillie auprès des associations industrielles

- Les deux graphiques concernant l'indice implicite des prix du PIB et l'IPC font ressortir le fort contenu informatif des réponses fournies à la question relative au prix des extrants.
- Selon l'analyse des corrélations, l'information recueillie permet de prévoir assez bien la variation du taux d'augmentation de l'indice implicite des prix du PIB à l'horizon de un trimestre (coefficient de 0,64 à $t + 1$) et celle de l'IPC à l'horizon de deux trimestres (coefficient de 0,75 à $t + 2$).

PERSPECTIVES D'ÉVOLUTION DES SALAIRES, DES PRIX ET DE L'INFLATION

Graphique 10

Indice des attentes d'inflation et taux d'augmentation de l'IPC



a. Indice des réponses obtenues concernant le taux annuel d'augmentation de l'IPC attendu au cours des deux années à venir. La note 13, à la page 8, décrit le mode de construction de l'indice.

b. Les lecteurs désireux d'en savoir plus sur le taux d'inflation visé par la Banque sont invités à consulter le site Web de cette dernière à l'adresse www.banqueducanada.ca/fr/documents/bg-i3-f.htm.

Tableau 10

Corrélation entre l'indice des attentes d'inflation au temps *t* et la moyenne sur deux ans du taux d'augmentation de l'IPC global (IPCG)

$IPCG_{t}$	0,78
$IPCG_{t+1}$	0,58
$IPCG_{t+2}$	0,52
$IPCG_{t+3}$	0,48
$IPCG_{t+4}$	0,25
$IPCG_{t+5}$	0,22
$IPCG_{t+6}$	0,35
$IPCG_{t+7}$	0,31
$IPCG_{t+8}$	-0,02

- Les attentes d'inflation semblent être bien arrimées au cours de la période examinée. L'indice des attentes d'inflation s'est maintenu à l'intérieur d'une fourchette relativement étroite, très près de la cible de 2 % visée par la Banque. Du troisième trimestre de 1997 au début de 2000, l'indice a fort peu varié.
- Les résultats indiquent une forte corrélation (0,78) entre l'indice des attentes d'inflation et l'inflation mesurée par l'IPC global au trimestre *t*, mais des corrélations plus faibles aux divers horizons de prévision. L'indice a beaucoup moins fluctué que l'inflation mesurée par l'IPC global.

Ouvrages et articles cités

Amirault, D., et L.-R. Lafleur (2000). « L'évolution récente de l'économie canadienne : une perspective régionale », *Revue de la Banque du Canada* (automne), p. 13-25.

Banque du Canada (2001). *La transmission de la politique monétaire*, document d'information accessible dans le site Web de la Banque du Canada, à l'adresse www.banqueducanada.ca.

Banque du Canada (2003). *Rapport sur la politique monétaire*, octobre.

Brady, B., et F. Novin (2001). « Les facteurs agissant sur l'évolution régionale au Canada », *Revue de la Banque du Canada* (automne), p. 23-32.

Jenkins, P., et D. Longworth (2002). « Politique monétaire et incertitude », *Revue de la Banque du Canada* (été), p. 3-10.

Kwan, C. (2002). « Restructuring in the Canadian Economy: A Survey of Firms », document de travail n° 2002-8, Banque du Canada.

Macklem, T. (2002). « Les éléments d'information et d'analyse préalables à la prise des décisions de politique monétaire », *Revue de la Banque du Canada* (été), p. 11-19.

Martin, M., et C. Papile (2004). « The Bank of Canada's Quarterly Industry Survey: An Assessment », document de travail n° 2004-15, Banque du Canada.

Murray, J., et J. Powell (2002). « Le Canada est-il "dollarisé"? », *Revue de la Banque du Canada* (automne), p. 3-12.

——— (2003). « Le point sur la "dollarisation" du Canada », *Revue de la Banque du Canada* (été), p. 31-36.

Annexe

Sources des données

Les données qui ont servi à préparer les graphiques et les tableaux proviennent des sources suivantes (en date d'octobre 2003) :

Variables économiques : nom de la série	**Source**
Produit intérieur brut (PIB) aux prix de base, données désaisonnalisées, aux prix constants de 1997	Statistique Canada : V2044313
Employés du secteur privé, données non désaisonnalisées	Statistique Canada : V2067135
Investissement des entreprises, machines et matériel, données non désaisonnalisées, aux prix courants	Statistique Canada : V499493
Investissement du secteur des entreprises, bâtiments, données non désaisonnalisées, aux prix courants	Statistique Canada : V499491
Indice des prix à la consommation, ensemble, données non désaisonnalisées	Statistique Canada : V735319
Taux d'utilisation de la capacité industrielle, total industriel	Statistique Canada : V4331081
Indice implicite des prix du PIB	Statistique Canada : V1997756
Estimation de l'écart de production	Banque du Canada : *Rapport sur la politique monétaire* d'octobre 2003
Rémunération totale par heure travaillée, secteur des entreprises (indice)	Statistique Canada : V1409158
Enquête sur les perspectives des entreprises	Banque du Canada

La transmission des variations des taux de change dans les pays industrialisés

Jeannine Bailliu et Hafedh Bouakez, département des Relations internationales

- *Bien que les valeurs estimées du degré de transmission des variations du taux de change* (pass-through) *varient selon les pays et les secteurs d'activité, il semble que, dans les pays industrialisés, la dépréciation ou l'appréciation de la monnaie locale ne se transmette pas entièrement aux prix des importations, exprimés dans cette monnaie.*
- *Le degré de transmission des variations du taux de change aux prix à la consommation paraît avoir diminué dans de nombreux pays industrialisés dans les années 1990, malgré la forte dépréciation de la monnaie de plusieurs d'entre eux.*
- *Comme cette diminution du degré de transmission est survenue durant la période de faible inflation que connaissent la plupart des pays industrialisés depuis une dizaine d'années, l'idée selon laquelle ces deux phénomènes seraient liés s'est répandue.*
- *Il est important d'évaluer le degré de transmission, et d'établir s'il a diminué ou non, car cet élément entre en ligne dans la formulation et la conduite de la politique monétaire.*

La mesure dans laquelle les variations du taux de change se répercutent sur les prix est une question qui suscite depuis longtemps un grand intérêt en économie internationale. Cet intérêt a toutefois été avivé dans les années 1970 lorsque l'inflation s'est mise à grimper et que, dans la foulée de l'effondrement du système de parités fixes mais ajustables de Bretton Woods, de nombreux pays industrialisés ont adopté des régimes de taux de change plus flexibles[1]. Le climat de forte inflation qui existait alors a amené les banques centrales à se soucier davantage des effets possibles des variations du cours de leur monnaie sur l'inflation. En particulier, elles s'inquiétaient de la formation possible d'un cercle vicieux en vertu duquel une forte dépréciation alimenterait l'inflation et accentuerait les attentes d'une hausse de l'inflation dans l'avenir.

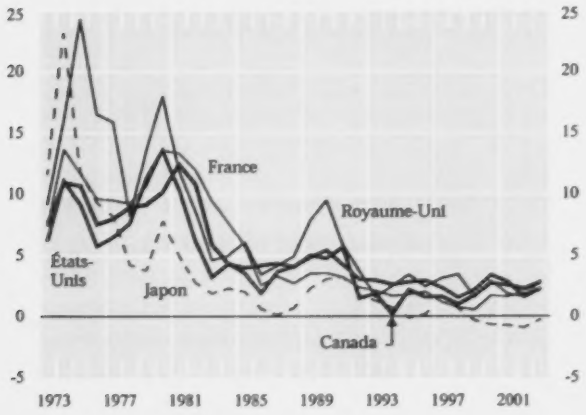
Cette crainte qu'une dépréciation de la monnaie puisse engendrer une spirale inflationniste s'est atténuée lorsque les pays industrialisés ont commencé à réduire et à stabiliser leur niveau d'inflation dans les années 1980 et au début des années 1990 (Graphique 1). Bien que plusieurs facteurs puissent avoir contribué à ce mouvement vers un taux d'inflation bas et stable, il est généralement admis que l'adoption de régimes de politique monétaire plus crédibles a joué un rôle important à cet égard. Dans des pays comme l'Australie, le Canada et le Royaume-Uni, ce gain de crédibilité a été appuyé par l'adoption d'un cadre de poursuite de cibles en matière d'inflation. Dans d'autres pays, comme les États-Unis, la crédibilité de la politique monétaire a été renforcée par un engagement soutenu à maintenir un bas taux d'inflation.

1. La hausse de l'inflation observée dans les années 1970 est en partie attribuable aux chocs pétroliers et aux politiques expansionnistes adoptées en réaction à ces chocs.

Graphique 1

Taux d'inflation de quelques pays industrialisés

Taux de variation sur douze mois de l'indice global des prix à la consommation



La période de faible inflation dans laquelle la plupart des pays industrialisés sont entrés depuis environ une dizaine d'années a aussi coïncidé avec la dépréciation substantielle du cours de certaines monnaies. Toutefois, les fortes dépréciations qu'ont connues pendant les années 1990 les devises du Canada, de la Suède et du Royaume-Uni, par exemple, ont touché les prix à la consommation de ces pays de manière beaucoup moins prononcée que prévu. Ce qui en a amené beaucoup à conclure que le degré de transmission des variations du taux de change aux prix à la consommation avait diminué[2]. Il est très important de vérifier cette hypothèse du point de vue de la politique monétaire. En effet, un degré de transmission moindre signifierait que les fluctuations des taux de change ont moins d'effets sur les prix à la consommation et, par conséquent, sur l'inflation à court terme, qu'on ne le croyait auparavant[3]. Cela pourrait modifier les prévisions des banques centrales concernant le comportement futur de l'inflation, prévisions qui sont déterminantes dans la conduite de la politique monétaire. De plus, une diminution des effets des variations du taux de change nominal sur les prix relatifs des biens produits au pays et des biens importés pourrait atténuer le « transfert des dépenses » (*expenditure-switching*) entre les pays[4]. Enfin, une transmission moins prononcée des variations du taux de change pourrait avoir des conséquences sur la propagation des chocs monétaires entre les pays ainsi que sur le choix que font les pays industrialisés en matière de régime de taux de change et de cadre de politique monétaire.

Le présent article étudie la transmission des variations des taux de change dans les pays industrialisés. Nous examinons d'abord les raisons pour lesquelles cette transmission pourrait ne pas être complète, même à long terme, un postulat que confortent les études empiriques. Nous passons ensuite en revue les diverses estimations empiriques de ce degré de transmission dans les pays industrialisés, afin d'établir s'il a effectivement diminué. Puis, nous fournissons les explications de cette baisse, avant de conclure par un examen de ses implications pour la politique monétaire.

Pourquoi la transmission des variations du taux de change est-elle incomplète?

Une dépréciation de la monnaie nationale a généralement comme effet attendu d'accroître les prix des biens importés[5]. Si elle se répercute entièrement sur les prix des importations, la transmission est dite « complète ». Par contre, si une partie seulement de la dépréciation est transmise aux prix des importations, la transmission est partielle ou incomplète. Le degré et la vitesse de la transmission aux prix des biens importés sont fonction de plusieurs facteurs, dont la durée prévue de la dépréciation, les coûts liés à l'ajustement des prix et les conditions de la demande.

Le processus de transmission comprend deux étapes. À la première, les mouvements du taux de change se répercutent sur les prix à l'importation. À la seconde étape, les variations des prix à l'importation influent sur les prix à la consommation. La mesure dans laquelle ces changements se transmettent à l'indice

2. La variation des prix intérieurs causée par une variation du taux de change correspond au *degré de transmission des variations du taux de change*. Ce concept a été traditionnellement défini comme étant la variation en pourcentage du prix en monnaie nationale d'un bien importé induite par une variation de un point de pourcentage du taux de change nominal entre le pays exportateur et le pays importateur. Cette définition a évolué au fil des ans pour englober d'autres types de prix, notamment les prix à la consommation.

3. Dans les économies où les attentes d'inflation sont bien arrimées, les mouvements du taux de change ne devraient pas avoir d'effet sur la tendance de l'inflation.

4. Les transferts de dépenses (*expenditure-switching*) sont définis et traités plus en détail à la section concernant les implications pour la politique monétaire.

5. Ceci s'applique à la fois aux prix des biens importés finaux et intermédiaires, car dans le cas de ces derniers, une augmentation des prix des intrants importés se traduirait par une hausse des coûts de production.

des prix à la consommation (IPC) dépend de la part qu'occupent les biens importés dans le panier de consommation. Habituellement, toutefois, une variation du taux de change se répercute aussi sur les prix à la consommation par l'influence qu'elle a sur la demande de produits intérieurs : ainsi, une dépréciation donnant lieu à une majoration du prix des biens importés fera augmenter la demande de biens produits au pays qui concurrencent les importations. Lorsque cette demande s'intensifie, elle exerce des pressions à la hausse sur les prix intérieurs et les salaires nominaux. En augmentant, les salaires poussent encore davantage à la hausse les prix intérieurs[6].

Le processus de transmission comprend deux étapes. À la première, les mouvements du taux de change se répercutent sur les prix à l'importation.

Transmission aux prix à l'importation

La plupart des études sur la transmission des variations du taux de change sont motivées par la conclusion commune des études empiriques, à savoir que les variations du taux de change ne se répercutent pas entièrement sur les prix à l'importation, même à long terme[7]. Une transmission incomplète aux prix des biens importés représente une transgression de la loi du prix unique parmi les biens échangeables. Selon cette loi, sur des marchés concurrentiels exempts de coûts de transport et d'obstacles officiels au commerce, des biens homogènes doivent se vendre au même prix, après conversion dans une monnaie commune, peu importe le pays dans lequel ils sont vendus. Une violation à la loi du prix unique peut survenir soit à cause des coûts des échanges internationaux, soit parce que l'on pratique la discrimination par les prix (*pricing-to-market* ou *PTM*).

6. Voir à ce sujet Caramazza (1986).

7. Voir Goldberg et Knetter (1997) pour une revue détaillée des recherches sur ce sujet.

Une transmission incomplète aux prix des biens importés représente une transgression de la loi du prix unique parmi les biens échangeables.

Les coûts des échanges internationaux sont constitués de tous les éléments qui créent des écarts entre les prix des biens sur le marché intérieur et les marchés extérieurs, notamment les coûts de transport ainsi que les barrières tarifaires et non tarifaires. Il est toutefois important de souligner que la transmission sera complète si le coût marginal des échanges internationaux est constant. Dans ce cas, la loi du prix unique se vérifie sous une forme faible, et les variations du taux de change sont entièrement transmises aux prix des biens importés. Par contre, des coûts marginaux de transport non constants peuvent conduire à une transmission incomplète. Krugman (1987) illustre ce cas à l'aide d'un exemple simple où, par hypothèse, le coût marginal de transport augmente avec le volume des importations. Si le cours de la monnaie du pays importateur s'apprécie, le prix des importations diminuera, entraînant un accroissement du volume de biens importés. Comme cette hausse fait grimper le coût marginal de transport, la baisse des prix des importations sera moindre que l'appréciation de la monnaie.

La discrimination par les prix *(PTM)* a trait à la capacité des entreprises en situation de concurrence monopolistique de pratiquer (volontairement) des prix différents d'un marché à l'autre[8]. Selon la théorie microéconomique, sous certaines conditions, cette stratégie peut être optimale pour l'entreprise. Il est clair cependant qu'elle n'est applicable que si des contraintes économiques ou institutionnelles empêchent les agents de tirer avantage des écarts possibles de prix entre les marchés. L'industrie de l'automobile est un bon exemple de secteur où les prix sont fixés en fonction des marchés. En effet, les prix de détail (une fois convertis dans une

8. Les études empiriques semblent fortement corroborer la théorie de la discrimination par les prix (*PTM*). À partir de données canadiennes et américaines désagrégées, Engel (1993) a montré que la variabilité des prix relatifs de biens similaires dans des pays différents est supérieure à celle des prix relatifs de biens différenciés à l'intérieur d'un même pays. De plus, à l'aide de données sur l'IPC dans diverses villes américaines et canadiennes, Engel et Rogers (1996) ont constaté que les transgressions de la loi du prix unique sont beaucoup plus importantes entre deux villes de pays différents qu'entre deux villes aussi éloignées que les premières, mais situées dans le même pays.

même monnaie) pour des véhicules similaires étaient nettement plus faibles au Canada qu'aux États-Unis ces dernières années[9]. Les constructeurs d'automobiles découragent les achats transfrontaliers de diverses façons, notamment en limitant la validité des garanties au pays d'achat.

La discrimination par les prix (PTM) *a trait à la capacité des entreprises en situation de concurrence monopolistique de pratiquer (volontairement) des prix différents d'un marché à l'autre.*

Un résultat important qui ressort de la littérature est que le degré de discrimination par les prix *(PTM)* dépend du taux de marge bénéficiaire de l'entreprise[10]. Plus particulièrement, si ce taux est constant, il n'y a pas de discrimination, de sorte que les prix des biens importés varient dans la même proportion que le taux de change. Par contre, si la marge bénéficiaire de l'entreprise décroît à mesure que ses prix augmentent, cette dernière choisira la méthode de la discrimination par les prix, de sorte que la transmission des variations du taux de change aux prix des biens importés ne pourra être complète[11]. À titre d'illustration, supposons une dépréciation de la monnaie d'un pays. Dans ce cas, comme le prix en monnaie nationale du bien étranger est majoré, l'entreprise étrangère exportatrice est incitée à réduire sa marge. Par conséquent, la hausse du prix du bien importé est moindre que la dépréciation de la monnaie du pays en question.

La discrimination par les prix *(PTM)* a d'abord été analysée au sein de modèles d'équilibre partiel dans lesquels les fluctuations du taux de change sont considérées comme exogènes. Un des inconvénients de cette approche est qu'elle occulte les mécanismes (et les canaux) par lesquels d'autres variables économiques influent sur le taux de change. Par la suite, Betts et Devereux (1996) ont intégré la discrimination par les prix à un modèle d'équilibre général, en postulant que les prix sont préétablis dans la monnaie du pays importateur, une hypothèse désormais appelée formation des prix en « monnaie locale » (*local currency pricing* ou LCP)[12]. Ainsi, si le pays importateur est touché par un choc monétaire et que sa monnaie s'apprécie, les prix des importations demeurent inchangés et, par conséquent, le degré de transmission est nul. Afin de permettre une transmission incomplète mais non nulle, des études subséquentes fondées sur celle de Betts et Devereux (1996) ont adopté l'hypothèse d'une certaine rigidité des prix des importations dans la monnaie locale, c'est-à-dire que les prix des importations ne sont pas entièrement préétablis mais mettent un certain temps à s'ajuster[13]. Dans la plupart de ces études, on attribue cette rigidité dans l'ajustement des prix au fait que les entreprises changent peu souvent leurs prix et le font de façon échelonnée, ou encore aux coûts explicites qu'un tel ajustement entraîne pour elles[14]. Dans ces conditions, l'ampleur de la transmission dépend du degré de rigidité des prix des biens importés : plus ces prix sont rigides dans la monnaie des pays importateurs, plus le degré de transmission est faible[15].

Les coûts d'ajustement des prix peuvent aussi expliquer pourquoi le degré de transmission a tendance à être faible lorsque l'on ne croit pas que l'appréciation ou la dépréciation du taux de change sera durable. De fait, une entreprise désireuse de transmettre une variation temporaire du taux de change à ses prix devra modifier

9. Par exemple, en 2002, les prix de détail suggérés par les constructeurs étaient de 25 à 40 % inférieurs au Canada pour de nombreuses berlines compactes ou intermédiaires, de même que pour les mini-fourgonnettes (voir www.canadiandriver.com et www.autotrader.com pour les prix canadiens et américains, respectivement).

10. Ce résultat a aussi été démontré notamment par Dornbusch (1987), Krugman (1987) et Marston (1990).

11. Cette relation s'explique par le désir de l'entreprise de maintenir sa part de marché.

12. À l'opposé, la facturation dans la monnaie du producteur (*producer-currency pricing* ou *PCP*) décrit une situation où les prix sont établis dans la monnaie du pays exportateur.

13. Une autre façon d'obtenir une transmission incomplète mais non nulle est de postuler que seulement une fraction des prix des importations d'un pays sont préétablis dans sa monnaie, tandis que les autres sont préétablis en monnaies étrangères. Dans ce cas, le degré de transmission dépendra de la proportion des prix qui sont établis dans la monnaie du pays importateur; plus cette proportion est grande, plus la transmission est faible, et inversement.

14. Les coûts d'ajustement des prix comprennent les coûts de réétiquetage et de publicité, ainsi que les coûts de révision et de réimpression des catalogues.

15. Il est important de noter que, dans les modèles d'équilibre général, les prix sont rigides à court terme mais entièrement flexibles à long terme. Par conséquent, la transmission des variations du taux de change est intégrale à long terme.

ceux-ci deux fois dans une courte période de temps. Si les avantages qu'elle peut tirer de ces modifications de prix sont inférieurs aux coûts d'ajustement des prix qu'elle doit assumer, les prix des biens importés resteront inchangés et le degré de transmission sera nul.

Transmission aux prix à la consommation

Le panier de consommation utilisé pour calculer l'indice des prix à la consommation d'un pays comprend habituellement des biens produits au pays et des biens importés de l'étranger. Le degré de transmission des variations du taux de change à l'IPC sera donc fonction du taux de transmission aux prix des biens importés de la part occupée par les importations dans le panier des biens de consommation et de la réaction des produits intérieurs aux mouvements du taux de change. En supposant que les prix des produits intérieurs sont insensibles aux variations du taux de change, il y a deux raisons au moins pour lesquelles la transmission aux prix à la consommation peut ne pas être intégrale même si la transmission aux prix à l'importation l'est. Premièrement, les coûts de distribution, comme les coûts de transport, de commercialisation et de service, peuvent créer des écarts entre les prix à l'importation et les prix à la consommation, écarts qui fluctueront si les distributeurs ajustent leurs marges bénéficiaires en réaction aux mouvements de la monnaie locale. Deuxièmement, comme Bacchetta et van Wincoop (2002) l'ont souligné, l'application de stratégies de prix différentes par les grossistes étrangers et les détaillants locaux à l'égard des produits vendus sur le marché national peut expliquer que la transmission aux prix à la consommation soit inférieure à la part des biens importés dans le panier de l'IPC même si la transmission aux prix à l'importation est complète. Cela peut être le cas, par exemple, lorsque les sociétés étrangères exportatrices fixent leurs prix dans la monnaie de leur pays, pendant que les détaillants locaux préfèrent établir les leurs dans la monnaie nationale[16]. Toutefois, comme il a été mentionné précédemment, les prix des produits nationaux fluctuent généralement en fonction des mouvements du taux de change, ce qui contribue aussi à expliquer pourquoi le taux de transmission de ces mouvements aux prix à la consommation n'est pas nécessairement égal à la part qu'occupent les importations dans le panier de l'IPC, et ce, même si la transmission aux prix à l'importation est intégrale. Il importe de signaler que la sensibilité des prix des produits nationaux aux variations du taux de change est fonction de plusieurs facteurs, dont la substituabilité de ces produits aux importations, les coûts d'ajustement des prix intérieurs et la rigidité des salaires nominaux[17].

Estimations empiriques de la transmission des variations du taux de change

Comme nous l'avons signalé, la plupart des études citées à la section précédente, et dont l'objet était de fournir des explications théoriques à la transmission incomplète, étaient motivées par la conclusion commune aux travaux empiriques, selon laquelle les variations du taux de change ne se répercutent pas entièrement sur les prix des biens importés. Bien que les estimations du degré de transmission des variations du taux de change varient selon les secteurs d'activité et les pays, elles indiquent que, dans les pays industrialisés, la dépréciation ou l'appréciation de la monnaie locale ne se transmet pas intégralement aux prix des importations, exprimés dans cette monnaie[18]. Ainsi, dans une étude qu'ils ont consacrée aux prix à l'importation dans un échantillon de pays industrialisés depuis la fin des accords de Bretton Woods, Campa et Goldberg (2002) obtiennent des élasticités de transmission moyennes d'environ 60 % à court terme et de 75 % à long terme[19, 20]. De plus, ces auteurs ont constaté que la transmission était plus forte dans les secteurs qui produisent des biens plus homogènes, comme les secteurs de l'énergie et des matières premières,

16. En outre, les grands détaillants pourraient avoir des marques maison, pour lesquelles ils s'approvisionnent soit à l'étranger soit au pays selon les prix relatifs. Un autre type de substitution peut se produire lorsque les grands détaillants cessent de stocker des produits étrangers à cause de leurs prix devenus trop élevés. Dans un cas comme dans l'autre, les mouvements du taux de change nominal ne seraient pas transmis aux prix à la consommation.

17. Voir Ambler, Dib et Rebei (2003) pour une description du rôle que jouent les rigidités des salaires nominaux dans l'atténuation de la transmission des variations du taux de change aux prix à la consommation.

18. Selon les résultats empiriques obtenus, cette transmission incomplète serait en grande partie attribuable aux ajustements des taux de marge bénéficiaire. Voir Goldberg et Knetter (1997) et Anderton (2003) pour plus de détails à ce sujet.

19. Comme c'est habituellement le cas dans ce type d'études, le court terme correspond à un trimestre et le long terme, à un an.

20. Ces résultats sont conformes aux estimations d'Anderton (2003). Celui-ci a en effet conclu qu'à long terme, 50 à 70 % des fluctuations du taux de change effectif de l'euro sont transmises aux prix des biens manufacturés importés des pays n'appartenant pas à la zone euro.

mais moins forte dans ceux qui produisent des biens manufacturés plus différenciés. Les estimations pour le Canada s'approchent de la moyenne pour cet échantillon, avec une élasticité de 65 % à court terme et de 68 % à long terme. Une mise en garde s'impose toutefois quant à l'interprétation de ces résultats. En fait, au Canada, les prix à l'importation de certains produits sont obtenus en multipliant le prix du bien importé en monnaie étrangère par le taux de change nominal[21]. Comme, dans ce cas, le degré de transmission équivaut à 1 par définition, les estimations empiriques pour le Canada sont susceptibles d'être l'objet d'un biais à la hausse.

Les États-Unis se démarquent fortement des autres pays de l'échantillon retenu, affichant des élasticités de transmission nettement inférieures aux moyennes (soit 25 % pour le court terme et 40 % à long terme)[22]. Ce phénomène pourrait s'expliquer par le souci probable des entreprises qui exportent aux États-Unis de gagner ou de maintenir leur part sur ce grand marché concurrentiel et, donc, par leur réticence à transmettre les variations du taux de change à leurs prix. Cette explication est conforme aux observations recueillies selon lesquelles la majorité des entreprises qui exportent aux États-Unis fixent leurs prix en dollars américains[23].

Les résultats empiriques obtenus étayent le point de vue selon lequel le degré de transmission aux prix à la consommation est inférieur à la part des importations dans le panier de consommation. Gagnon et Ihrig (2002) ont estimé que le taux moyen de transmission à long terme dans un échantillon donné de pays industrialisés était d'environ 20 % durant la période allant de 1972 à 2000, quoiqu'il serait tombé à environ 5 % vers la fin de cette période. Qui plus est, cette chute se serait produite à un moment où les échanges internationaux (et, par conséquent, les importations) connaissaient une croissance fulgurante (ce qui laisse supposer que la part moyenne des importations dans le panier de consommation aurait elle aussi augmenté)[24]. Ces résultats corroborent les conclusions des études empiriques portant sur le Canada. Jusqu'à récemment, on estimait généralement qu'environ 25 % des variations permanentes du dollar canadien se répercutaient sur l'indice des prix à la consommationde référence[25]. Ce pourcentage correspond en gros à la proportion des importations qu'on trouvait dans le panier de biens et services utilisé dans l'indice de référence en 1986 (Banque du Canada, 2000). Toutefois, tout comme dans les autres pays industrialisés, la part des importations dans le panier servant au calcul de l'indice de référence a augmenté, tandis que le degré de transmission semble avoir diminué[26].

Tout comme dans les autres pays industrialisés, la part des importations dans le panier servant au calcul de l'indice de référence a augmenté, tandis que le degré de transmission semble avoir diminué.

En effet, il semble que le degré de transmission des variations du taux de change aux prix à la consommation ait diminué durant les années 1990 dans de nombreux pays industrialisés et même dans certains pays à marché émergent, et ce, malgré de fortes baisses des taux de change. Par exemple, les monnaies du Royaume-Uni (1992), de la Suède (1992) et du Brésil (1999) ont connu des dépréciations substantielles, dont les effets sur les prix à la consommation de ces pays ont été beaucoup moins prononcés que ce à quoi on s'attendait sur la base de l'expérience passée[27]. De

21. Pour une analyse plus complète, voir Statistique Canada (2003).

22. Les auteurs ont constaté que le classement des pays selon l'élasticité de transmission n'est pas fortement corrélé avec la taille des pays. Ainsi, cette faible transmission tiendrait au fait qu'il s'agit des États-Unis et non pas simplement d'un grand pays.

23. Ces observations concordent avec les données selon lesquelles les entreprises étrangères vendant leurs produits aux États-Unis auraient une nette préférence pour la facturation en dollars américains. En effet, selon une étude de l'ECU Institute publiée en 1995, plus de 80 % des importations américaines sont facturées en dollars É.-U.

24. Les importations de biens et de services ont augmenté à un taux annuel moyen d'environ 10 % entre 1988 et 2000 dans les pays de l'OCDE (selon des données tirées de la publication du Fonds monétaire international intitulée *Statistiques financières internationales*).

25. L'indice de référence, une mesure de l'inflation de base, exclut les huit composantes les plus volatiles de l'indice des prix à la consommation ainsi que l'effet des modifications des impôts indirects sur les autres composantes. Ces huit composantes sont les fruits, les légumes, l'essence, le mazout, le gaz naturel, le transport interurbain, le tabac et les intérêts sur les prêts hypothécaires.

26. La part des importations dans l'indice de référence canadien est passé d'environ 15 % en 1976 à quelque 27 % en 1997 (Banque du Canada, 2000).

27. Comme le montrent Cunningham et Haldane (1999), le degré de transmission de la dépréciation aux prix à la consommation a été inférieur dans ces cas à la part des biens importés dans le panier de consommation.

même, la chute qu'a enregistrée le dollar canadien dans la première moitié des années 1990 a eu une incidence nettement moindre que prévu sur les prix à la consommation au pays. L'atténuation apparente du degré de transmission dans les pays industrialisés au cours des années 1990 a aussi été confirmée par plusieurs études économétriques[28]. Il faut toutefois être prudent dans l'interprétation des résultats de ces études : durant les périodes de fortes variations des taux de change, d'autres facteurs peuvent contrebalancer les retombées de ces variations sur le coût des biens importés et le niveau des prix dans un pays, mais il est difficile de quantifier les effets de ces facteurs à l'aide de méthodes économétriques. Laflèche (1996), par exemple, a constaté que des facteurs particuliers, comme la restructuration du marché des ventes au détail et l'abolition des tarifs douaniers sur les échanges commerciaux entre le Canada et les États-Unis, contribuent à expliquer les réactions des prix à la consommation au Canada à la dépréciation de la monnaie nationale durant la première moitié des années 1990[29]. Un autre élément qui aurait influé sur l'inflation dans les pays industrialisés au cours des années 1990 est l'essor des exportations de biens manufacturés par les pays à marché émergent, ceux d'Asie en particulier. Ce phénomène a accru l'offre mondiale de biens manufacturés et engendré des pressions à la baisse sur les prix dans les pays industrialisés[30].

Explications de l'atténuation récente du degré de transmission

Une explication possible du recul du degré de transmission est que la segmentation des marchés a augmenté parce que davantage d'entreprises pratiquent la discrimination par les prix *(PTM)* ou encore parce qu'une plus grande proportion des biens sont sujets à une telle discrimination. Par conséquent, le degré de discrimination par les prix est une variable endogène qui dépend de l'état de l'économie. Quels facteurs économiques auraient donc pu entraîner une augmentation du degré de discrimination par les prix et, par conséquent, une réduction du degré de transmission[31]?

La politique monétaire et le climat d'inflation

Au cours des dix dernières années, de nombreux pays industrialisés ont réduit leur taux d'inflation et sont entrés dans une ère de stabilité relative des prix. Bien que de nombreux facteurs puissent avoir concouru à cette évolution, il est généralement admis que l'adoption de régimes de politique monétaire plus crédibles a joué un rôle important. Le fait que l'avènement d'un climat de bas taux d'inflation ait coïncidé avec la baisse observée du degré de transmission des variations des taux de change a popularisé l'idée selon laquelle ces deux phénomènes pourraient être liés. Taylor (2000) a été l'un des premiers à formuler explicitement l'hypothèse que le passage à une faible inflation dans de nombreux pays industrialisés ait réduit le degré de transmission des variations du taux de change aux prix intérieurs. Selon lui, ce degré de transmission est essentiellement fonction de la persistance des chocs de prix et de taux de change, laquelle tend à diminuer dans une économie où le taux d'inflation est bas et où la politique monétaire est davantage crédible.

En plus d'être attrayante sur le plan intuitif et de cadrer avec les observations recueillies, l'hypothèse de Taylor est aussi conforme à la théorie macroéconomique récente et aux résultats empiriques. Des modèles théoriques reliant explicitement la transmission des variations du taux de change à l'inflation ont récemment été présentés dans des études qui s'inscrivent dans le courant de la nouvelle macroéconomie ouverte[32].

Choudhri et Hakura (2001), par exemple, ont mis en lumière un canal semblable à celui de Taylor (2000), au sein d'un modèle dynamique d'équilibre général

28. Voir, par exemple, Gagnon et Ihrig (2002), pour les prix à la consommation, et Campa et Goldberg (2002), pour les prix à l'importation. En plus de ces études, qui portent sur de nombreux pays, il existe aussi des recherches consacrées à un pays indiquant une réduction du degré de transmission. Par exemple, Fillion et Léonard (1997) de même que Kichian (2001) ont constaté, à partir d'un modèle de courbe de Phillips, que le coefficient de transmission a baissé au Canada dans les années 1990 par rapport aux décennies précédentes.

29. Des facteurs cycliques ont aussi très probablement joué un rôle. En effet, le Canada était aux prises avec une offre excédentaire pendant presque toute cette période, de sorte qu'il était difficile pour les entreprises de hausser leurs prix.

30. Voir Gagnon, Sabourin et Lavoie (2003-2004) pour une analyse plus détaillée.

31. Les raisons du recul du degré de transmission aux prix à l'importation devraient aussi servir à expliquer l'affaiblissement de la transmission aux prix à la consommation. Toutefois, ce dernier pourrait aussi s'expliquer par la plus grande rigidité des salaires nominaux dans le secteur des biens finaux.

32. Dans la littérature sur la nouvelle macroéconomie ouverte, fondée sur l'étude Obstfeld et Rogoff (1995), les rigidités nominales et les imperfections des marchés sont incorporées à un modèle dynamique d'équilibre général appliqué à une économie ouverte et reposant sur des fondements microéconomiques bien définis.

faisant intervenir une concurrence imparfaite et des contrats échelonnés. Dans ce modèle, un climat de faible inflation amène une réduction du degré de transmission, car celui-ci dépend de l'incidence attendue des chocs monétaires sur les coûts actuels et futurs, qui à leur tour sont moins élevés dans un environnement de faible inflation. Devereux et Yetman (2002) ont également exploré le lien entre le degré de transmission et la politique monétaire au moyen d'un modèle dynamique d'équilibre général. Le degré de transmission y est déterminé par la fréquence des changements de prix effectués par les sociétés importatrices et cette fréquence est fonction du cadre de politique monétaire. Les entreprises des pays dont la politique monétaire est plus crédible (et où, par conséquent, le taux d'inflation moyen est plus bas) ont tendance à modifier leurs prix moins souvent, ce qui se traduit par un degré de transmission plus faible à court terme, mais pas à long terme. Enfin, Devereux, Engel et Storgaard (2003) ont eux aussi élaboré un modèle dynamique d'équilibre général liant la transmission des variations du taux de change à la politique monétaire, dans lequel le degré de transmission dépend de la monnaie dans laquelle les prix des biens importés sont préétablis. Contrairement aux études précédentes où le choix de la monnaie de facturation est un processus exogène, les auteurs montrent que, dans les pays qui appliquent des politiques monétaires relativement stables, les prix ont tendance à être principalement fixés dans la monnaie des pays importateurs. Ils déduisent qu'une politique monétaire plus stable est associée à un degré de transmission plus faible.

La relation entre la transmission des variations du taux de change et l'environnement d'inflation a aussi fait l'objet de plusieurs analyses empiriques. La plupart de celles-ci ont été effectuées à partir de données en coupes transversales et elles visent à expliquer les différences dans les élasticités de transmission de divers pays. Choudhri et Hakura (2001) ainsi que Devereux et Yetman (2002), par exemple, ont examiné l'incidence de variables d'inflation sur les écarts entre les degrés de transmission d'une vaste gamme de pays. Ils ont conclu que ces variables ont un pouvoir explicatif. Gagnon et Ihrig (2002) et Bailliu et Fujii (2004) ont choisi plutôt d'examiner si le degré de transmission des variations des taux de change avait diminué dans les pays industrialisés ayant adopté un régime de politique monétaire plus crédible. Les deux études obtiennent des résultats qui confirment cette hypothèse.

La modification de la composition de l'indice des prix des biens importés

Jusqu'ici, notre attention s'est portée sur les raisons pouvant expliquer la récente baisse du degré de transmission des variations des taux de change aux prix des biens importés pris séparément. Toutefois, de nombreuses études empiriques utilisent des indices de prix à l'importation plutôt que des données fortement désagrégées. Un autre facteur de cette baisse serait donc la modification de la composition des importations en faveur des secteurs où la transmission des variations du taux de change est moindre. Campa et Goldberg (2002) ont obtenu des résultats étayant cette hypothèse. Selon leur étude, le degré de transmission aux prix à l'importation aurait diminué dans les pays industrialisés parce que la composition de leurs importations a changé au profit des secteurs où le degré de transmission est plus bas, comme le secteur manufacturier (où les biens produits sont plus différenciés et où, par conséquent, les entreprises auront davantage tendance à pratiquer la discrimination par les prix).

Implications, pour la politique monétaire, d'une atténuation du degré de transmission

Un degré moindre de transmission des variations du taux de change pourrait avoir d'importantes implications pour la politique monétaire. Premièrement, la diminution de la transmission aux prix à la consommation pourrait influer sur les prévisions des autorités monétaires relatives à l'évolution future de l'inflation, lesquelles jouent un rôle très important dans la conduite de la politique monétaire. En effet, pour que la politique monétaire soit menée avec succès, il faut non seulement que les autorités monétaires aient une bonne compréhension théorique de la dynamique de l'inflation, mais qu'elles puissent relativement bien prédire le comportement futur de l'inflation[33]. Si les prévisions d'inflation étaient fondées sur des estimations qui ne tiendraient pas compte de la récente atténuation du degré de transmission des variations du taux de change, ces prévisions pourraient surestimer les effets des variations du taux de change sur l'inflation[34].

33. Ces considérations sont particulièrement importantes pour les banques centrales qui ont adopté des cibles d'inflation afin de les guider dans la conduite de leur politique monétaire.

34. Ce biais serait plus prononcé dans le cas des économies où la part des importations dans le panier de consommation est relativement grande.

Deuxièmement, une atténuation de l'incidence des variations du taux de change sur les prix des importations pourrait se traduire par des « transferts de dépenses » (*expenditure-switching*) moins prononcés. On pense ici aux changements dans la composition de la demande découlant de variations des prix relatifs internationaux attribuables à des fluctuations du taux de change nominal. Par exemple, une dépréciation de la monnaie d'un pays (dans lequel les variations du taux de change sont transmises aux prix des importations) fait augmenter les prix des biens étrangers par rapport à ceux des produits intérieurs. Toutes choses étant égales par ailleurs, il en résulte un accroissement de la demande mondiale de biens de ce pays par rapport à la demande de biens d'autres pays. Si le degré de transmission aux prix des importations fléchit, le mouvement des prix relatifs sera plus faible, de même que l'effet de ce mouvement sur la demande relative. Autrement dit, si les prix relatifs s'ajustent moins, les consommateurs seront moins incités à remplacer les biens étrangers par des produits intérieurs. Il importe de souligner que les transferts de dépenses ne diminuent pas lorsque la transmission aux prix à la consommation s'est atténuée, mais que la transmission aux prix des importations est demeurée inchangée.

Troisièmement, une baisse du degré de transmission peut aussi avoir d'importantes conséquences sur la propagation des chocs entre les pays. Comme l'ont montré Betts et Devereux (2001), lorsque la transmission est complète, les chocs de politique monétaire produisent des covariations négatives de la production entre les pays. Intuitivement, une dépréciation de la monnaie d'un pays due à un choc monétaire provoque un transfert des dépenses qui a pour effet de réduire la demande mondiale de biens étrangers relativement à la demande de biens fabriqués par le pays dont la monnaie s'est dépréciée. Par conséquent, la production augmente dans ce pays et diminue ailleurs. Si la transmission s'atténue, cet effet commence à s'inverser. À un degré de transmission suffisamment bas, la corrélation de la production entre les pays devient positive[35]. Ainsi, dans la mesure où les chocs de politique monétaire ont une incidence importante sur les cycles économiques, la récente baisse du degré de transmission signifierait que ces cycles sont davantage synchronisés entre les pays.

Enfin, un résultat théorique important qui est ressorti dernièrement des études réalisées dans le champ de la nouvelle macroéconomie ouverte est que la politique monétaire optimale dépend du degré de transmission aux prix des biens importés[36]. Notamment, lorsque la transmission est complète, un régime de taux de change flexible est souhaitable parce qu'il permet aux prix relatifs de s'ajuster. Une politique monétaire appropriée peut ainsi reproduire les allocations optimales qu'on obtiendrait si les prix étaient flexibles. Par contraste, lorsque la transmission est nulle (ce qui se produit lorsque tous les prix sont fixés dans la monnaie locale), la politique optimale consiste à fixer le taux de change nominal, car dans un tel cas, un taux de change flexible ne pourrait donner lieu à un ajustement optimal des prix relatifs. Il importe toutefois de se rappeler qu'aucun de ces scénarios extrêmes n'est susceptible de se réaliser puisque la transmission des variations du taux de change aux prix des importations dans les pays industrialisés n'est ni nulle ni complète. Bien que cette transmission ait diminué ces dernières années, les études empiriques révèlent qu'elle est partielle (et que, par conséquent, les prix dans les pays industrialisés seraient établis à la fois en monnaie locale et dans la monnaie du pays producteur). D'autres recherches nous paraissent donc nécessaires pour déterminer le cadre de politique monétaire optimal lorsqu'il y a transmission partielle des variations du taux de change.

Les résultats empiriques portent aussi à croire que la transmission aux prix à l'importation est plus prononcée que la transmission aux prix à la consommation. En effet, comme nous l'avons vu à la section sur les estimations empiriques, la transmission aux prix à l'importation, sans être complète, serait très forte. Par contre, la transmission aux prix à la consommation semble très faible depuis le début des années 1990. Un degré élevé de transmission aux prix à l'importation signifierait donc que le taux de change peut servir à amortir les chocs, même si la transmission aux prix à la consommation est très faible. Comme l'a indiqué Engel (2002), en incorporant aux modèles macroéconomiques cette hypothèse d'un degré de transmission aux prix à l'importation différent du degré de transmission aux prix à la consommation, la politique monétaire optimale n'implique plus le choix d'un régime de change fixe.

35. Dans une économie où la transmission est complète, les chocs de politique monétaire produisent des corrélations positives de la consommation entre les pays; ces corrélations deviennent négatives lorsque le degré de transmission est suffisamment bas.

36. Voir Devereux et Engel (2003) pour une discussion plus approfondie sur cette question.

Conclusions

Les études empiriques montrent que la transmission des variations du taux de change aux prix à l'importation et aux prix à la consommation a diminué depuis dix ans. Plusieurs explications plausibles de cette baisse possible ont été proposées, notamment le passage à un climat de bas taux d'inflation dans les pays industrialisés (grâce à l'adoption de cadres de politique monétaire plus crédibles) et les changements survenus dans la composition des importations au profit de secteurs où la transmission des variations du taux de change est plus faible. Il est important de déterminer l'ampleur et les causes de cette diminution, étant donné ses implications possibles pour la politique monétaire, notamment en raison de l'incidence du degré de transmission sur les prévisions relatives à l'inflation que formulent les banques centrales, ainsi que sur les transferts de dépenses, la propagation des chocs monétaires entre pays et le choix des régimes optimaux de taux de change et de politique monétaire.

Ouvrages et articles cités

Ambler, S., A. Dib et N. Rebei (2003). « Nominal Rigidities and Exchange Rate Pass-Through in a Structural Model of a Small Open Economy », document de travail n° 2003-29, Banque du Canada.

Anderton, B. (2003). « Extra-Euro Area Manufacturing Import Prices and Exchange Rate Pass-Through », document de travail n° 219, Banque centrale européenne.

Bacchetta, P., et E. van Wincoop (2002). « Why Do Consumer Prices React less than Import Prices to Exchange Rates? », document de travail n° 9352, National Bureau of Economic Research.

Bailliu, J., et E. Fujii (2004). « Exchange Rate Pass-Through in Industrialized Countries: An Empirical Investigation », document de travail de la Banque du Canada, à paraître.

Banque du Canada (2000). *Rapport sur la politique monétaire* (novembre).

Betts, C., et M. Devereux (2001). « The International Effects of Monetary and Fiscal Policy in a Two-Country Model ». *In* : *Essays in Honor of Robert A. Mundell*, sous la direction de G. Calvo, R. Dornbusch et M. Obstfeld, Cambridge et Londres, MIT Press, p. 9-52.

_____ (1996). « The Exchange Rate in a Model of Pricing-to-Market », *European Economic Review*, vol. 40, n^{os} 3-5, p. 1007-1021.

Campa, J., et L. Goldberg (2002). « Exchange Rate Pass-Through into Import Prices: A Macro or Micro Phenomenon? », document de travail n° 8934, National Bureau of Economic Research.

Caramazza, F. (1986). « L'interaction des variations du taux de change et de l'inflation », *Revue de la Banque du Canada* (juillet), p. 3-14.

Choudhri, E., et D. Hakura (2001). « Exchange Rate Pass-Through to Domestic Prices: Does the Inflationary Environment Matter? », document de travail n° WP/01/194, Fonds monétaire international.

Cunningham, A., et A. Haldane (2002). « The Monetary Transmission Mechanism in the United Kingdom: Pass-Through and Policy Rules ». *In* : *Monetary Policy: Rules and Transmission Mechanisms*, sous la direction de N. Loayza et K. Schmidt-Hebbel, Santiago, Chili, Banco Central de Chile.

Devereux, M., et C. Engel (2003). « Monetary Policy in the Open Economy Revisited: Price Setting and Exchange-Rate Flexibility », *Review of Economic Studies*, vol. 70, n° 4, p. 765-783.

Devereux, M., et J. Yetman (2002). « Établissement des prix et transmission des variations du taux de change : la théorie et les faits ». *In* : *Ajustement des prix et politique monétaire*, actes d'un colloque tenu à la Banque du Canada en novembre 2002, Ottawa, Banque du Canada.

Devereux, M., C. Engel et P. Storgaard (2003). « Endogenous Exchange Rate Pass-Through When Nominal Prices Are Set in Advance », document de travail n° 9543, National Bureau of Economic Research.

Dornbusch, R. (1987). « Exchange Rates and Prices », *American Economic Review*, vol. 77, n° 1, p. 93-106.

Ouvrages et articles cités (suite)

ECU Institute (1995). *International Currency Competition and the Future Role of the Single European Currency*, Londres, Kluwer Law International.

Engel, C. (2002). « The Responsiveness of Consumer Prices to Exchange Rates: A Synthesis of Some New Open Economy Macro Models », The Manchester School, vol. 70, suppl. 1, p. 1-15.

_____ (1993). « Real Exchange Rate and Relative Prices: An Empirical Investigation », *Journal of Monetary Economics*, vol. 32, n° 1, p. 35-50.

Engel, C., et J. Rogers (1996). « How Wide Is the Border? », *American Economic Review*, vol. 86, n° 5, p. 1112-1125.

Fillion, J.-F., et A. Léonard (1997). « La courbe de Phillips au Canada : un examen de quelques hypothèses », document de travail n° 1997-3, Banque du Canada.

Gagnon, E., P. Sabourin et S. Lavoie (2003-2004). « L'évolution comparative des prix des services et des biens », *Revue de la Banque du Canada* (hiver), p. 3-10.

Gagnon, J., et J. Ihrig (2002). « Monetary Policy and Exchange Rate Pass-Through », *International Finance Discussion Papers*, n° 2001-704, Board of Governors of the Federal Reserve System.

Goldberg, P. K., et M. Knetter (1997). « Goods Prices and Exchange Rates: What Have We Learned? », *Journal of Economic Literature*, vol. 35, n° 3, p. 1243-1272.

Kichian, M. (2001). « On the Nature and the Stability of the Canadian Phillips Curve », document de travail n° 2001-4, Banque du Canada.

Krugman, P. (1987). « Pricing to Market When the Exchange Rate Changes ». *In* : *Real-Financial Linkages Among Open Economies*, sous la direction de S. Arndt et J. D. Richardson, Cambridge, Massachusetts, MIT Press.

Laflèche, T. (1996-1997). « L'incidence des fluctuations du taux de change sur les prix à la consommation », *Revue de la Banque du Canada* (hiver), p. 21-32.

Marston, R. (1990). « Pricing to Market in Japanese Manufacturing », *Journal of International Economics*, vol. 29, n^{os} 3-4, p. 217-236.

Obstfeld, M., et K. Rogoff (1995). « Exchange Rate Dynamics Redux », *Journal of Political Economy*, vol. 103, n° 3, p. 624-660.

Statistique Canada (2003). « Modifications à l'indice des prix du commerce international de marchandises ». Document accessible à l'adresse http://www.statcan.ca/francais/sdds/document/2203_D1_T9_V1_F.pdf.

Taylor, J. (2000). « Low Inflation, Pass-Through, and the Pricing Power of Firms », *European Economic Review*, vol. 44, n° 7, p. 1389-1408.

Les effets de richesse sont-ils importants au Canada?

Lise Pichette, département des Recherches

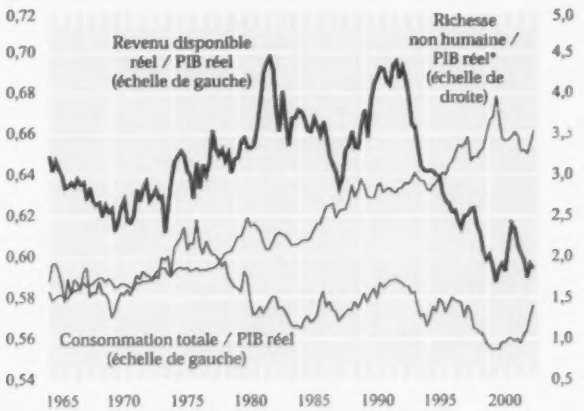
- *Certains analystes attribuent en partie la vigueur affichée par la consommation entre 1995 et 2000 à la forte augmentation des cours boursiers.*
- *Selon les résultats obtenus pour le Canada, les dépenses de consommation réagissent très peu aux variations du cours des actions, mais elles sont sensibles à celles des prix de l'immobilier.*
- *Deux facteurs expliquent cette différence de comportement. D'une part, les fluctuations de la bourse ont tendance à être de plus courte durée que celles des prix de l'immobilier; d'autre part, une faible proportion seulement des ménages détiennent des actions.*
- *L'évolution de la richesse ayant une incidence directe sur la demande globale, les banques centrales doivent tenir compte de ce facteur dans l'élaboration de leur politique monétaire.*

Le présent article examine la relation empirique entre la richesse et les dépenses de consommation au Canada, et plus particulièrement le rôle de la richesse boursière et de la richesse immobilière dans l'évolution de la consommation globale[1].

Selon de nombreux économistes, la vive ascension des cours boursiers observée de 1995 à 2000 et l'enrichissement des ménages qui s'est ensuivi expliqueraient en partie le dynamisme de la consommation au cours de cette période. À première vue, les données canadiennes semblent indiquer que cet enrichissement pourrait avoir contribué au maintien des dépenses de consommation durant la dernière décennie. Comme le montre le Graphique 1, le ratio du revenu disponible au produit

Graphique 1

Ratios du revenu disponible, de la richesse et de la consommation au PIB réel



* La richesse non humaine est la somme de tous les actifs réels et financiers diminuée des engagements, mesurés à leur valeur marchande.

1. L'analyse résumée dans l'article, y compris les données techniques, est décrite en profondeur dans le document de travail de Pichette et Tremblay (2003).

intérieur brut (PIB) a diminué pendant cette période, tandis que celui de la consommation au PIB est demeuré relativement stable. Le ratio croissant de la richesse au PIB réel, également illustré au Graphique 1, pourrait être un élément d'explication.

Toutefois, si l'évolution du cours des actions était véritablement l'un des moteurs de la consommation, on aurait dû observer un ralentissement de celle-ci après le repli des indices boursiers, toutes choses égales par ailleurs. Or, la vigueur des dépenses de consommation s'est maintenue. La hausse des prix de l'immobilier pourrait expliquer ce phénomène.

La richesse boursière vis-à-vis de la richesse immobilière

Bien que les théories mettant en lumière le rôle de la richesse dans la formation des habitudes de consommation n'impliquent généralement pas des effets différents selon les formes de détention de la richesse, il y a tout lieu de croire que la propension marginale à consommer[2] varie selon que les actifs détenus sont réels ou financiers.

D'après les résultats de l'Enquête sur la sécurité financière menée en 1999 [...] environ les deux tiers des ménages canadiens sont propriétaires de leur logement, tandis que moins du tiers d'entre eux détiennent des actions, soit directement soit par l'entremise de fonds communs de placement.

Premièrement, la richesse immobilière est moins concentrée dans les mains des ménages à hauts revenus que la richesse boursière. D'après les résultats de l'Enquête sur la sécurité financière menée en 1999 par Statistique Canada, environ les deux tiers des ménages canadiens sont propriétaires de leur logement, tandis que moins du tiers d'entre eux détiennent des actions, soit directement soit par l'entremise de fonds communs de placement. Comme la proportion des ménages possédant des actions est faible relativement à celle des propriétaires occupants, il est possible que ces deux formes de détention de la richesse induisent des effets différents sur la consommation lorsqu'on examine les données globales.

Deuxièmement, les variations des cours boursiers ont davantage tendance à s'inverser que celles des prix de l'immobilier. C'est pourquoi les ménages seraient plus susceptibles de modifier leurs habitudes de consommation par suite d'une variation du prix des maisons que des cours boursiers.

Troisièmement, la richesse immobilière est moins liquide que la richesse boursière, et le coût d'une transaction immobilière est habituellement supérieur puisque le système financier peut, dans certains cas, empêcher un ménage de donner sa maison en garantie. Ce facteur expliquerait que l'effet de richesse immobilière soit relativement plus faible. Toutefois, depuis les années 1960, ce genre de contraintes a diminué au Canada, les restrictions imposées aux banques en matière de crédit hypothécaire à l'habitation ayant été éliminées (Freedman, 1998). Cet assouplissement des règles a eu pour effet d'accroître la compétitivité des banques sur le marché des prêts hypothécaires et devrait en principe faciliter l'utilisation des garanties immobilières. Il n'en demeure pas moins que le refinancement hypothécaire reste plus coûteux et, en conséquence, moins répandu au Canada qu'aux États-Unis.

Quatrièmement, les plus-values immobilières réalisées par un propriétaire occupant bénéficient d'un traitement fiscal plus avantageux que les plus-values boursières, ce qui pourrait justifier une propension marginale à consommer plus élevée. Le profit qu'un propriétaire tire de la vente de sa résidence principale est en effet exonéré de l'impôt sur les gains en capital.

Survol de la littérature

Depuis la publication de la théorie du revenu permanent de Friedman en 1957 et du modèle de cycle de vie d'Ando et Modigliani en 1963, les liens entre la consommation, la richesse et le revenu ont été abondamment étudiés. Le vif essor de la richesse boursière durant la seconde moitié des années 1990 et, plus récemment, la montée des prix de l'immobilier ont amené les chercheurs à s'intéresser à l'incidence de ces deux formes de richesse sur la consommation.

2. La propension marginale à consommer est donnée par le rapport entre la variation de la consommation et la variation du revenu disponible ou d'une mesure quelconque de la richesse.

La majorité des travaux ont porté sur les États-Unis, mais quelques économistes ont examiné le cas canadien.

Macklem (1994) propose une mesure de la richesse au Canada formée de deux éléments : la richesse humaine et la richesse non humaine. La richesse humaine est une mesure du revenu permanent, défini par la valeur actualisée du revenu futur du travail. La richesse non humaine correspond au total des actifs réels et financiers diminué des engagements, mesurés à leur valeur marchande. Macklem constate que les variations de la richesse non humaine s'expliquent pour la plupart par les fluctuations des cours boursiers. Après avoir estimé un modèle à correction d'erreurs sur la période allant de 1964 à 1993, il conclut à l'existence d'une relation de long terme entre la consommation de biens non durables et de services, la richesse humaine et la richesse non humaine (actions exclues). À son avis, l'exclusion de la richesse boursière pourrait tenir à deux facteurs : i) les consommateurs considèrent peut-être les fluctuations des cours boursiers comme largement temporaires; ii) une petite proportion des ménages seulement possède des actions. Selon les estimations de Macklem, la consommation de biens non durables et de services progresse de 3,5 cents par dollar d'augmentation de la richesse non humaine (actions exclues).

[Pichette) conclut qu'une hausse de 1 $ de la valeur des actions entraîne, en moyenne, un accroissement de 2,2 cents de la consommation totale.

En utilisant la même méthode que Macklem (1994), mais en prolongeant les séries jusqu'à la fin de 1998, Pichette (2000) analyse l'effet de la richesse boursière sur la consommation totale (biens durables compris) au Canada. Elle conclut qu'une hausse de 1 $ de la valeur des actions entraîne, en moyenne, un accroissement de 2,2 cents de la consommation totale.

Aux États-Unis, la propension marginale à consommer la richesse non humaine, évaluée au moyen de modèles macroéconomiques traditionnels, s'établit de façon générale entre 3 et 7 cents par dollar. Maki et Palumbo (2001) obtiennent un résultat qui se situe dans une fourchette analogue (3-5 cents). Ils utilisent une combinaison de données macroéconomiques et microéconomiques pour examiner l'effet de la richesse boursière sur le comportement de ménages ayant des revenus différents. D'après leurs résultats, seuls les ménages à hauts revenus ont bénéficié de la tenue exceptionnelle des marchés boursiers durant la deuxième moitié des années 1990. Ces ménages sont aussi ceux qui ont réduit le plus leur taux d'épargne (mesuré de la façon usuelle[3]). Maki et Palumbo signalent également que la plupart des ménages américains détenaient assez peu d'actions et que l'envolée des cours boursiers n'a pas fait beaucoup augmenter la valeur nette de leur patrimoine.

Faisant appel à des méthodes économétriques plus sophistiquées, Lettau et Ludvigson (2001) établissent une distinction entre les variations permanentes et transitoires de la richesse[4]. Fait intéressant, ils constatent que les mouvements de la richesse sont pour la plupart transitoires et résultent en grande partie des fluctuations des cours boursiers. Les auteurs relèvent également que seules les variations permanentes de la richesse influent sur la consommation. Par conséquent, ils estiment que la consommation des ménages américains progresse en moyenne de seulement 1,4 cent par dollar d'augmentation de la richesse, ce qui est bien inférieur à l'effet mesuré dans les travaux antérieurs.

La majorité des auteurs à avoir décomposé la richesse concluent que la consommation est plus sensible à la richesse immobilière que boursière. À l'aide d'un panel de 14 pays et d'un second panel constitué des États américains, Case, Quigley et Shiller (2001) trouvent peu d'indices donnant à penser que la richesse boursière influe sur la consommation. Par contre, leurs résultats montrent qu'une hausse des prix de l'immobilier a un effet important et systématique sur la consommation. Travaillant sur des données américaines, Desnoyers (2001) définit la richesse comme la somme de deux éléments seulement : la richesse boursière et la richesse immobilière. Il constate que la propension marginale à consommer s'établit à environ 5,8 cents par dollar dans le cas de la richesse boursière et peut atteindre jusqu'à 20 cents dans celui de la richesse immobilière. Ces effets de richesse sont toutefois transitoires, en ce sens que les variations de la richesse n'ont aucune incidence significative permanente sur la consommation.

3. Les mesures usuelles du revenu et de l'épargne excluent les gains en capital.

4. Leur mesure de la richesse n'englobe pas la richesse humaine.

Les données

Nous reprenons ici le fil de l'analyse de Macklem (1994) en décomposant la richesse totale en deux grands éléments : la richesse humaine et la richesse non humaine. La richesse humaine est fonction de la valeur actualisée du revenu disponible courant et futur, de même que du taux d'intérêt réel attendu. La richesse boursière et la richesse immobilière, les deux variables étudiées dans le présent article, font partie de la richesse non humaine. Elles sont respectivement constituées des actions détenues par les particuliers et les entreprises individuelles et du parc immobilier résidentiel net des prêts hypothécaires. La majorité des données ayant servi au calcul de la richesse non humaine sont tirées de la publication de Statistique Canada intitulée *Comptes du bilan national*, à l'exception de celles relatives aux actifs réels. Nous avons corrigé la valeur des biens durables et du parc immobilier résidentiel afin de tenir compte de leur taux d'amortissement et de leur valeur marchande. Les actions sont mesurées à leur valeur marchande (et non pas comptable), établie selon l'indice TSX de la Bourse de Toronto.

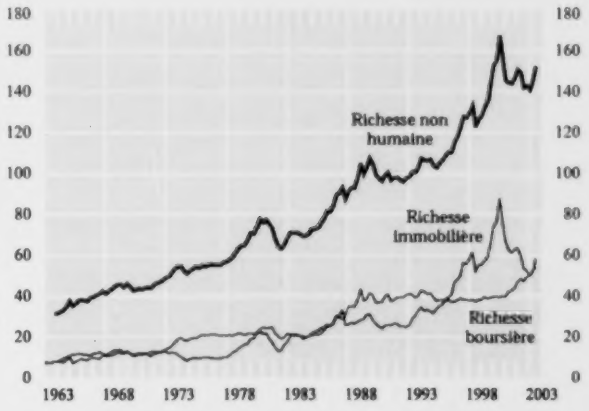
Le Graphique 2 illustre l'évolution de la richesse non humaine (actions et immobilier compris) de 1965 à 2003. Cette évolution semble avoir été essentiellement déterminée par celle de la richesse boursière durant la dernière décennie. La part des actions dans la richesse non humaine, qui était inférieure à 30 % au début des années 1960, a augmenté considérablement pour dépasser les 50 % en 2000. Depuis l'éclatement de la bulle technologique en 2001, elle est retombée à environ 40 %. En revanche, la part de l'immobilier résidentiel s'est accrue ces trois dernières années et représente maintenant plus de 30 % de la richesse non humaine des ménages.

Les dépenses de consommation constituent une autre variable cruciale de ce modèle. La théorie standard de la consommation veut que l'on mesure la consommation globale à l'aide du flux de services que produisent les biens durables plutôt que sur la base de leur valeur d'achat. Ainsi, l'utilité découlant de la possession d'une voiture ne tiendrait pas à la voiture elle-même, mais aux services qu'elle procure (p. ex., le transport et la commodité). Il n'existe cependant pas de moyen simple de calculer ces flux de services. Dans le présent article, les dépenses réelles en biens non durables et en services servent à représenter la consommation totale, ce qui présuppose que ces dépenses constituent une proportion constante de la consommation totale.

Graphique 2

Évolution de la richesse non humaine réelle par habitant et de ses composantes boursière et immobilière

Millards de $



L'exclusion des biens durables entraîne toutefois une légère sous-estimation de la propension marginale à consommer, les plus-values boursières réalisées étant souvent affectées à l'achat de biens durables[5].

En ce qui concerne la mesure de la consommation, il convient de noter que la consommation de services inclut les loyers effectifs et imputés, qui sont directement liés à l'évolution des prix de l'immobilier.

Les résultats empiriques

Jusqu'à tout récemment, la méthode la plus répandue pour calculer la propension marginale à consommer était un simple modèle à correction d'erreurs, soit une équation dynamique qui incluait un terme rendant compte de la relation de long terme entre la consommation, le revenu du travail et les diverses formes de richesse. Lettau, Ludvigson et Barczi (2001) jugent cette méthode inappropriée, car elle suppose que la consommation est la seule variable à s'ajuster lorsque les niveaux de la consommation, de la richesse et du revenu du travail ne cadrent pas avec ceux qu'impliquent leur relation de long terme. Pour contourner le problème, ils proposent d'employer un modèle vectoriel à correction d'erreurs. Cette méthode

5. Poterba et Samwick (1995) constatent que la richesse influe davantage sur la consommation des biens durables que sur celle des biens non durables et des services aux États-Unis.

économétrique plus complexe permet de prendre en considération les réactions dynamiques de toutes les variables considérées. Les résultats obtenus pour les États-Unis indiquent que la richesse (par le truchement des variations du prix des actifs financiers), plutôt que la consommation, est à l'origine de l'essentiel des ajustements requis pour rétablir, après un choc, la relation de long terme entre la consommation, la richesse et le revenu du travail[6].

La méthode adoptée doit aussi permettre de distinguer les chocs permanents et les chocs transitoires. Si les ménages préfèrent lisser leurs dépenses de consommation tout au long de leur vie, on s'attendrait à ce que celles-ci soient nettement moins sensibles aux chocs transitoires qu'aux chocs permanents. Pour cerner la réaction des ménages aux deux types de chocs, nous avons recours à un modèle vectoriel à correction d'erreurs où les chocs transitoires et permanents sont identifiés au moyen des contraintes implicites de long terme proposées par King et coll. (1991) ainsi que par Gonzalo et Granger (1995)[7]. À l'instar de Lettau et Ludvigson (2001), nous observons une seule relation de long terme (également appelée relation de cointégration) entre la consommation, le revenu disponible, la richesse humaine, la richesse boursière, la richesse immobilière et la richesse non humaine (actions et immobilier exclus)[8]. La formule qui sert à calculer la propension marginale à consommer à l'égard d'une variation moyenne de chacune des catégories de richesse est la suivante :

$$PmC_i = \pi_i \cdot \Phi_i^T + (1 - \pi_i) \cdot \Phi_i^P,$$

où i désigne une composante de la richesse (actions, immobilier, etc.); π, le pourcentage de la variation de la richesse qui est transitoire; $1 - \pi$, le pourcentage de cette variation qui est permanent; Φ^T, la propension marginale à consommer correspondant à une variation transitoire de la richesse; et Φ^P, la propension marginale à consommer correspondant à une variation permanente de la richesse.

Le pourcentage de la variation de la richesse qui est transitoire est le premier élément d'information nécessaire pour calculer la propension marginale à consommer à l'égard d'une variation moyenne de chacune des mesures de la richesse. Il ressort de notre analyse que, peu importe l'horizon, les chocs permanents sont responsables de l'essentiel des fluctuations de la consommation, du revenu disponible, de la richesse immobilière et de la richesse non humaine (actions et immobilier exclus). À l'instar des chercheurs qui nous ont précédée, nous constatons que les variations de la richesse humaine et de la richesse boursière ont une composante transitoire bien plus importante[9].

Les résultats obtenus indiquent que la consommation ne réagit pas de façon significative à un accroissement permanent de la richesse boursière, tandis qu'une hausse permanente de la richesse immobilière entraîne une augmentation appréciable de la consommation.

Le deuxième élément d'information nécessaire est la propension marginale à consommer correspondant aux variations permanentes et transitoires de chacune des mesures de la richesse. Les résultats obtenus indiquent que la consommation ne réagit pas de façon significative à un accroissement permanent de la richesse boursière, tandis qu'une hausse permanente de la richesse immobilière entraîne une augmentation appréciable de la consommation. Qui plus est, la réaction de la consommation aux fluctuations temporaires de la richesse boursière et de la richesse immobilière n'est pas statistiquement significative.

En moyenne, la propension marginale à consommer la richesse boursière est faible et statistiquement non significative (moins de 0,5 cent par dollar). Ce résultat n'est pas étonnant puisqu'une assez faible proportion des ménages détient directement des actions, ainsi qu'il a déjà été mentionné.

Comme la propension marginale à consommer la richesse immobilière est importante (5,7 cents par dollar), le comportement de cette dernière doit être pris en compte dans toute étude portant sur l'évolution future de la consommation. Encore une fois, la relation

6. Notre analyse confirme ce résultat dans le contexte canadien.

7. Les résultats sont exposés en détail dans une note technique en page 40.

8. Toutes ces variables sont exprimées en logarithmes.

9. Vingt-deux pour cent des variations de ces deux variables sont transitoires.

plus étroite qui existe entre la consommation et la richesse immobilière s'explique par le fait que celle-ci est mieux répartie parmi les ménages que la richesse boursière de même que par la plus forte probabilité que la variation moyenne de la richesse immobilière soit permanente[10].

Conclusion

Lorsqu'on examine la relation empirique entre la consommation et les diverses composantes de la richesse (en particulier l'immobilier et les actions), on constate que l'effet de la richesse boursière sur la consommation est significativement différent de celui de la richesse immobilière. Ce résultat concorde avec ceux qui sont décrits dans les études menées sur les États-Unis, dont celles de Case, Quigley et Shiller (2001) et de Desnoyers (2001). À l'aide de données canadiennes, nous avons obtenu une propension marginale à consommer la richesse immobilière de 5,7 cents par dollar, ce qui est nettement supérieur à la propension marginale à consommer la richesse boursière, très faible et statistiquement non significative.

Ces résultats s'expliquent de deux façons : i) la richesse boursière est davantage concentrée entre les mains d'un nombre relativement restreint de ménages fortunés; ii) les fluctuations du cours des actions ont tendance à s'inverser plus fréquemment que celles du prix des maisons. D'autres facteurs tels qu'un recours accru au refinancement hypothécaire et aux garanties immobilières sont susceptibles d'accentuer l'effet de la richesse immobilière[11].

Si les variations de la richesse, particulièrement celles de la richesse immobilière, ont une incidence directe sur la consommation, elles se répercuteront aussi sur la demande globale et l'inflation.

Ces résultats tirent à conséquence du point de vue de la politique monétaire. Si les variations de la richesse, particulièrement celles de la richesse immobilière, ont une incidence directe sur la consommation, elles se répercuteront aussi sur la demande globale et l'inflation. Bien sûr, les effets de richesse ne constituent pas le seul mécanisme par lequel les fluctuations des prix des actifs influent sur la demande globale. Parmi les autres canaux, signalons le lien direct de causalité possible entre les cours boursiers et les investissements des entreprises et l'effet du coût du capital. Ces derniers doivent aussi être pris en considération dans toute analyse de l'incidence totale du comportement des prix des actifs sur la demande globale.

10. Comme il a été signalé plus haut, ce résultat pourrait être légèrement surévalué, la consommation des services incluant un loyer imputé lié directement à l'évolution des prix de l'immobilier.

11. Une récente étude de la Banque Canadienne Impériale de Commerce indique que, depuis 2001, les Canadiens ont obtenu 22 milliards de dollars supplémentaires en refinançant leur prêt hypothécaire et en offrant leur maison en garantie.

Ouvrages et articles cités

Ando, A., et F. Modigliani (1963). « The Life Cycle Hypothesis of Saving: Aggregate Implications and Tests », *American Economic Review*, vol. 53, n° 1, p. 55-84.

Banque Canadienne Impériale de Commerce (2003). « Banking on the House », Marchés mondiaux CIBC, Économie et stratégie.

Case, K., J. Quigley et R. Shiller (2001). « Comparing Wealth Effects: The Stock Market Versus the Housing Market », document de travail n° 8606, National Bureau of Economic Research.

Desnoyers, Y. (2001). « L'effet de la richesse sur la consommation aux États-Unis », document de travail n° 2001-14, Banque du Canada.

Freedman, C. (1998). *The Canadian Banking System*, Rapport technique n° 81, Ottawa, Banque du Canada.

Friedman, M. (1957). *A Theory of the Consumption Function*, Princeton, Princeton University Press.

Gonzalo, J., et C. Granger (1995). « Estimation of Common Long-Memory Components in Cointegrated Systems », *Journal of Business and Economic Statistics*, vol. 13, p. 24-35.

Ouvrages et articles cités (suite)

King, R., C. Plosser, J. Stock et M. Watson (1991). « Stochastic Trends and Economic Fluctuations », *American Economic Review*, vol. 81, n° 4, p. 819-840.

Lettau, M., et S. Ludvigson (2001). « Understanding Trend and Cycle in Asset Values: Bulls, Bears, and the Wealth Effect on Consumption », Discussion Paper No. 3104, Centre for Economic Policy Research.

Lettau, M., S. Ludvigson et N. Barczi (2001). « A Primer on the Economics and Time Series Econometrics of Wealth Effects: A Comment », Federal Reserve Bank of New York.

Macklem, T. (1994). *Wealth, Disposable Income and Consumption: Some Evidence for Canada*, Rapport technique n° 71, Ottawa, Banque du Canada.

Maki, D., et M. Palumbo (2001). « Disentangling the Wealth Effect: A Cohort Analysis of Household Saving in the 1990s », Federal Reserve Board Finance and Economics Discussion Series No. 2001-21.

Pichette, L. (2000). « Les effets réels du cours des actions sur la consommation », document de travail n° 2000-21, Banque du Canada.

Pichette, L., et D. Tremblay (2003). « Are Wealth Effects Important for Canada? », document de travail n° 2003-30, Banque du Canada.

Poterba, J., et A. Samwick (1995). « Stock Ownership Patterns, Stock Market Fluctuations, and Consumption », *Brookings Papers on Economic Activity*, n° 2.

Statistique Canada (2003). *Enquête sur la sécurité financière de 1999 — Microdonnées à grande diffusion*, publication n° 13F0026MIF2003002 au catalogue, Statistique Canada, Ottawa.

Statistique Canada (2004). *Comptes du bilan national*, publication n° 13-214XIF au catalogue, Statistique Canada, Ottawa.

Annexe

Note technique

Notre analyse est fondée sur un modèle vectoriel à correction d'erreurs dont la forme réduite se présente ainsi :

$$\Delta X_t = \mu_t + \sum_{j=1}^{l} A_j \Delta X_{t-1} + \alpha\beta' X_{t-1} + \varepsilon_t, \quad (1)$$

où X_t est un vecteur de taille $n \times 1$ de variables $I(1)$ cointégrées, c'est-à-dire $X = (c, y, rh, a, i, rnhaix)$. Toutes ces variables sont exprimées en logarithmes. α et β sont deux matrices $n \times r$ de plein rang, et $0 \leq r \leq n$ est le nombre de vecteurs de cointégration. Les chocs auxquels est soumis le modèle à forme réduite ont par hypothèse les propriétés suivantes : $E_t[\varepsilon_t \varepsilon_{t-j}] = 0 \ \forall j \neq 0$, $E_t[\varepsilon_t] = 0$ et $Var[\varepsilon_t] = \Sigma_\varepsilon$.

La relation de long terme est

$$c_t = 2{,}21 + 0{,}36y_t + 0{,}15rh_t + 0{,}02a_t + 0{,}09i_t + 0{,}08\ rnhaix_t.^1 \quad (2)$$

$\beta' X_{t-1}$ est le terme de correction d'erreurs dans l'équation (1). S'il est différent de zéro, les variables s'écartent de l'équilibre de long terme. La matrice α englobe les coefficients d'ajustement, qui nous indiquent quelles variables s'ajusteront pour rétablir l'équilibre. Le vecteur des paramètres estimés est $\hat{\alpha} = (-0{,}047, 0{,}176, \mathbf{1{,}346}, \mathbf{2{,}236}, -0{,}606, 0{,}094)$[2].

Comme King et coll. (1991) ainsi que Gonzalo et Granger (1995), nous identifions les composantes permanentes et transitoires des chocs. La décomposition de la variance des erreurs de prévision, c'est-à-dire la fraction de la variance totale de chaque variable attribuable aux chocs permanents (σ_P^2) et transitoires (σ_T^2), est présentée au Tableau 1.

Tableau 1

Décomposition de la variance des erreurs de prévision

	σ_T^2	σ_P^2
Δc_t	0,09 (0,03, 0,19)*	0,91 (0,81, 0,97)
Δy_t	0,10 (0,03, 0,24)	0,90 (0,76, 0,97)
Δrh_t	0,22 (0,07, 0,43)	0,77 (0,56, 0,93)
$\Delta rnhaix_t$	0,09 (0,03, 0,18)	0,91 (0,82, 0,97)
Δa_t	0,22 (0,09, 0,38)	0,78 (0,62, 0,91)
Δi_t	0,10 (0,03, 0,23)	0,90 (0,77, 0,97)

* Les intervalles de confiance à 90 % figurent entre parenthèses.

Comme la part de chaque choc dans la variance de la variable est indiquée sous la forme de variations mises au carré, le pourcentage des fluctuations de la richesse qui est transitoire est donné par

$$\pi_i = \frac{\sqrt{\sigma_{Ti}^2}}{\sqrt{\sigma_{Ti}^2} + \sqrt{\sigma_{Pi}^2}}.$$

1. Tous les coefficients sont significatifs au seuil de 5 %.

2. Les chiffres en gras dénotent un coefficient significatif au seuil de 5 %.

Discours

Introduction

S'adressant le 11 février dernier à la Chambre de commerce du Montréal métropolitain, le gouverneur, M. David Dodge, a parlé des tendances à long terme de l'économie canadienne et des défis auxquels elle sera confrontée dans les prochaines années. Le gouverneur a assuré aux gens d'affaires canadiens qu'ils pouvaient compter sur la Banque du Canada pour poursuivre la politique monétaire appropriée qui contribuera à soutenir la demande globale et qui facilitera les ajustements à un monde en mutation. L'allocution du gouverneur est reproduite dans la présente publication.

Il est possible de consulter le texte intégral des autres discours du gouverneur dans le site Internet de la Banque, à l'adresse http://www.banqueducanada.ca.

22 avril 2004	Allocution prononcée à la Conference on Financial Services and Public Policy, École Schulich des hautes études commerciales de l'Université York
21 avril 2004	Déclaration préliminaire devant le Comité permanent des finances de la Chambre des communes
20 avril 2004	Déclaration préliminaire devant le Comité sénatorial permanent des banques et du commerce
19 avril 2004	Allocution prononcée devant le Council of the Americas, New York, États-Unis
15 avril 2004	Déclaration préliminaire à la conférence de presse suivant la publication du *Rapport sur la politique monétaire*
16 mars 2004	Allocution prononcée à une réunion organisée par le Centro para la Estabilidad Financiera et l'Ambassade du Canada, Buenos Aires, Argentine
10 mars 2004	Allocution prononcée devant la Chambre de commerce Brésil-Canada, São Paulo, Brésil
17 février 2004	Allocution prononcée par David Dodge devant le Conseil mexicain de coordination commerciale, Mexico, Mexique
22 janvier 2004	Déclaration préliminaire faite à l'occasion de la parution de la *Mise à jour* du *Rapport sur la politique monétaire*
17 novembre 2003	Allocution prononcée au Séminaire annuel des visionnaires du Bureau des partenariats et des compétences de pointe, Ottawa, Ontario
3 novembre 2003	Allocution prononcée au dîner-hommage David Dodge organisé par la Fondation canadienne d'éducation économique, Toronto, Ontario
23 octobre 2003	Déclaration préliminaire faite devant le Comité sénatorial permanent des banques et du commerce
22 octobre 2003	Déclaration préliminaire faite devant le Comité permanent des finances de la Chambre des communes après la publication du *Rapport sur la politique monétaire*
	Déclaration préliminaire faite à l'occasion de la parution du *Rapport sur la politique monétaire*
10 septembre 2003	Allocution prononcée devant la Chambre de commerce de Vancouver, Vancouver, Colombie-Britannique
5 septembre 2003	Allocution prononcée à la Table ronde de Spruce Meadows, Spruce Meadows, Alberta

S'adapter à une économie en mutation

Allocution prononcée par David Dodge
gouverneur de la Banque du Canada
devant la Chambre de commerce du Montréal métropolitain
Montréal, Québec
le 11 février 2004

Mesdames et Messieurs, bonjour. C'est un plaisir d'être avec vous à Montréal aujourd'hui.

Les gens d'affaires, mais aussi tous les Canadiens, traversent actuellement une période d'incertitude. Nous sortons d'une année éprouvante, qui a comporté son lot de défis pour chacun d'entre nous. Dans des moments comme ceux-ci, on a tendance à se concentrer sur les problèmes à court terme. Mais en faisant cela, on risque de perdre de vue l'ensemble du tableau. La Banque du Canada a beaucoup traité des perspectives économiques à court terme dans la *Mise à jour* du *Rapport sur la politique monétaire* qu'elle a publiée il y a quelques semaines. Je vais donc parler aujourd'hui des tendances à long terme de l'économie canadienne.

Pour situer mes propos, je commencerai par faire un bref retour sur certains des événements économiques qui ont marqué les dernières décennies, et j'expliquerai les façons dont nous avions alors abordé la question des ajustements à opérer. Puis, je passerai en revue les mesures requises à l'heure actuelle et dans les prochaines années. J'espère, de cette façon, mettre en lumière les leçons tirées du passé. Ma présentation s'articule autour des politiques économiques structurelles, des politiques macroéconomiques et du rôle du taux de change dans le processus d'ajustement.

Politiques d'ajustement appliquées au fil des ans

Remontons aux années 1970. Au moins deux facteurs à l'œuvre à ce moment-là ont provoqué la nécessité de transformations économiques. Le premier était une chute notable du taux de croissance de la productivité. Le Canada, comme les États-Unis, s'était habitué durant les années 1950 et 1960 à ce que la productivité augmente à un rythme rapide. Et cette augmentation s'accompagnait d'une hausse continue des revenus réels. Mais la croissance tendancielle de la productivité a brusquement ralenti au début des années 1970.

À l'époque, les décideurs publics, les entreprises et les travailleurs ont supposé qu'il s'agissait d'un ralentissement cyclique. Ce n'était pas le cas. Encore aujourd'hui, les économistes ne peuvent expliquer entièrement ce qui s'est passé. Mais nous comprenons mieux maintenant à quel point les gains de productivité durant les années 1950 et 1960 étaient liés aux progrès des technologies d'application générale implantées dans l'ensemble de l'économie. Les entreprises ont su profiter des diverses innovations techniques dans toutes sortes de domaines, ce qui leur a permis d'accroître leur productivité de façon considérable.

Lorsque la croissance de la productivité s'est ralentie dans les années 1970, bien des gens ont supposé que la situation serait temporaire et que la vive progression qu'on avait connue reprendrait d'elle-même. Ils avaient tort. En l'absence de solides gains de productivité, l'économie n'a pu générer les hausses de revenus réels auxquelles chacun en était venu à s'attendre. Cette situation a été envenimée par le deuxième grand événement qui a marqué les années 1970, à savoir la crise de l'énergie. Au Canada, malheureusement, nous n'avons pas saisi au départ toutes les implications de cette crise. Nous avons été lents à comprendre que la

montée des cours du pétrole entrainerait aussi une réduction de la capacité de production de l'économie.

Les autorités canadiennes ont essayé d'atténuer les effets du renchérissement de l'énergie et du ralentissement de la croissance de la productivité en augmentant les transferts et les subventions, et en assouplissant les politiques budgétaire et monétaire. Par exemple, la Banque du Canada a accru les liquidités en grossissant la masse monétaire trop vite compte tenu de la progression plus faible de la capacité de production de l'économie. Sous l'effet de ces politiques structurelles et macroéconomiques, l'inflation s'est accélérée et les déficits budgétaires se sont creusés, ce qui a freiné le processus d'ajustement structurel à la fin des années 1970 et au début des années 1980. Le tout a été aggravé par des erreurs de perception généralisées quant au ralentissement de la productivité. Les entreprises, les ménages et les gouvernements s'attendaient tous à une reprise de l'expansion économique et à une poursuite, au même rythme qu'avant, de la hausse des revenus réels. Toutefois, en l'absence d'une forte avance de la productivité, l'économie n'était plus en mesure de satisfaire ces demandes.

Des ajustements structurels sont essentiels et inévitables et les politiques macroéconomiques ont un rôle à jouer pour que ces ajustements s'opèrent rapidement et donnent lieu à moins de perturbations.

Mais nous avons tiré une leçon du pénible épisode de 1975 à 1985. Nous avons appris que des ajustements structurels sont essentiels et inévitables, et aussi que les politiques macroéconomiques ont un rôle à jouer pour que ces ajustements s'opèrent rapidement et donnent lieu à moins de perturbations. Le Canada a eu l'occasion de mettre cette leçon en pratique durant les années 1990. Voici comment.

D'abord, rappelons-nous l'état dans lequel se trouvait notre économie à l'aube des années 1990. Même si l'inflation avait beaucoup diminué par rapport à dix ans auparavant, elle était encore relativement élevée selon nos normes actuelles. La situation budgétaire du pays était peu reluisante et se détériorait. Le déficit du secteur public canadien allait toucher un sommet d'environ 8 % du PIB, et les niveaux d'endettement continuaient de grimper. De toute évidence, la situation n'était plus viable. Il fallait de toute urgence entreprendre des changements.

Le premier changement important date de 1991, lorsque la Banque et le gouvernement fédéral ont convenu d'adopter une série de cibles explicites de réduction de l'inflation. L'entente initiale prévoyait que la cible d'inflation — exprimée en taux d'augmentation annuel de l'indice des prix à la consommation — descendrait graduellement à 2 %, le point médian d'une fourchette de 1 à 3 %. L'entente a été reconduite trois fois depuis et s'étend maintenant jusqu'à la fin de 2006. Chaque fois, le milieu de la fourchette visée a été maintenu à 2 %.

Ce cadre a très bien fonctionné. De la fin de 1994 à aujourd'hui, l'inflation s'est située en moyenne à presque exactement 2 %. Et en plus d'avoir baissé, elle est devenue plus stable. En effet, l'inflation fondamentale, que nous mesurons à l'aide d'un indice de référence, est demeurée à l'intérieur de la fourchette visée presque continuellement au cours des dix dernières années. Plus important encore, nous avons constaté, après quelques années d'application du nouveau cadre, que les attentes d'inflation des Canadiens se sont alignées sur la cible de 2 %, et elles sont demeurées proches de cette cible au cours des dernières années.

Une autre correction majeure s'est amorcée vers le milieu de la dernière décennie. À ce moment-là, le Canada était aux prises avec un déficit budgétaire intenable. Les dépenses de l'État devaient être remises sur une trajectoire viable à long terme, et le ratio de la dette publique au PIB devait adopter une courbe descendante.

Au milieu des années 1990, les administrations publiques — fédérale et provinciales — avaient entrepris la tâche douloureuse mais nécessaire d'équilibrer leurs finances et d'alléger le fardeau de leur dette. Cet effort d'assainissement a contribué à accroître la crédibilité des politiques économiques du Canada et a fait baisser la prime de risque exigée par les investisseurs sur les obligations du gouvernement canadien. Le repli des taux d'intérêt a réduit les coûts du service de la dette et stimulé la croissance économique, ce qui a accru les revenus de l'État. Le ratio Dette/PIB du

gouvernement fédéral, qui avait culminé à près de 70 %, est tombé à environ 44 %. Le rapport entre l'ensemble du passif des administrations publiques et le PIB est passé d'un sommet de 100 % à quelque 80 % selon l'OCDE.

L'autre grand changement survenu dans les années 1990 a été la restructuration dans les secteurs public et privé. Dans un cas comme dans l'autre, les ajustements effectués ont été extrêmement utiles, car ils ont rendu l'économie canadienne plus flexible.

Aucun de ces ajustements n'a été facile, mais grâce à eux l'économie canadienne est plus flexible et en meilleure position pour surmonter les chocs et, partant, pour progresser à un rythme soutenu.

En ce qui concerne le secteur public, les administrations sont parvenues à atténuer les distorsions au sein de l'économie en éliminant de nombreuses subventions aux entreprises, en réduisant les impôts et en faisant en sorte que le Régime de pensions du Canada et le Régime des rentes du Québec reposent sur une base viable. De plus, le gouvernement fédéral a modifié son régime d'assurance-chômage afin de mieux respecter les principes de l'assurance et d'améliorer l'employabilité de la main-d'œuvre. Du côté du secteur privé, les entreprises et leurs employés ont dû subir la restructuration découlant des accords de libre-échange, qui ouvraient davantage les portes de notre pays à la concurrence internationale. Aucun de ces ajustements n'a été facile, mais grâce à eux l'économie canadienne est plus flexible et en meilleure position pour surmonter les chocs et, partant, pour progresser à un rythme soutenu.

Notre régime de changes flottants a facilité les ajustements sur ces divers fronts en transmettant aux entreprises des signaux sur les types de changements requis. Les firmes qui produisaient des biens et des services exportés, et qui ont pu tirer avantage des accords de libre-échange et de la force de la demande étrangère, ont vu leur rentabilité s'améliorer. Et comme la dépréciation du dollar canadien faisait monter le coût des machines et du matériel par rapport à celui de la main-d'œuvre, les entreprises des secteurs en expansion ont été incitées à absorber une partie de la main-d'œuvre dont les secteurs en décroissance n'avaient plus besoin. L'utilité du taux de change flottant s'est aussi fait sentir sur le plan macroéconomique. La dépréciation de notre dollar vers la fin des années 1990 a stimulé la demande étrangère au moment où celle du secteur public canadien était contenue.

Vous avez là trois facteurs qui se sont combinés durant les années 1990 pour jeter les bases d'une économie plus vigoureuse dans l'avenir : un cadre sain de conduite des politiques macroéconomiques, des ajustements structurels appropriés et un taux de change flottant. Ils ont tous fait leur part pour aider l'économie à s'adapter aux conditions changeantes de la dernière décennie.

Les ajustements économiques à venir

Voici qui met fin à mon bref retour en arrière. J'aimerais maintenant parler de quelques-unes des forces à long terme qu'on peut s'attendre à voir à l'œuvre au sein de l'économie dans les années à venir et des ajustements économiques qu'il faudra probablement apporter.

D'abord et avant tout, je veux signaler que nous aurons à nouveau la possibilité, dans les prochaines années, d'enregistrer des gains de productivité marqués. Cette fois, les technologies d'application générale qui pourront donner lieu à une augmentation soutenue de la productivité et des revenus viennent des secteurs de l'information et des communications. Bien sûr, la simple existence de technologies de pointe ne peut à elle seule être garante d'une productivité accrue. L'investissement, la formation, les changements organisationnels et la souplesse doivent aussi être de la partie. Les Canadiens ont commencé à investir dans les technologies d'amélioration de la productivité à la fin des années 1990. Après une pause au début des années 2000, ces investissements semblent avoir repris.

Ces efforts d'amélioration de la productivité sont très importants, surtout lorsqu'on les examine sous l'angle des défis considérables auxquels nous devrons faire face en matière démographique au cours des prochaines années. Ce qui m'amène au deuxième point que je veux soulever : le vieillissement de notre main-d'œuvre. Selon les projections actuelles, la proportion de la population en âge de travailler, soit les personnes entre 15 et 64 ans, commencera à chuter dans 15 ans

environ. Nous devrons tenir compte de ces modifications de la population et nous employer à abolir ce qui empêcherait les travailleurs plus âgés de demeurer sur le marché du travail s'ils le souhaitent.

Ma troisième observation est que certains facteurs importants qui agissent sur l'économie mondiale méritent notre attention. Ainsi, les graves déséquilibres des balances courantes et des balances des capitaux des divers pays, que l'on observe actuellement, doivent être corrigés. Par ailleurs, les pays à marché émergent, ceux d'Asie notamment, deviennent des acteurs de plus en plus puissants sur la scène économique internationale. Ces facteurs auront une incidence sur l'économie canadienne dans les années qui viennent.

Dans ce contexte, quel genre d'ajustements économiques devrons-nous entreprendre dans les prochaines années? Permettez-moi de vous faire part de mon opinion à ce sujet.

Premièrement, les structures économiques du Canada doivent continuer de s'adapter aux conditions changeantes. Il faudra se consacrer davantage aux activités les plus productives. Cependant, pour qu'il y ait une reprise vigoureuse de la croissance de la productivité, les gouvernements doivent faire en sorte que leurs politiques microéconomiques encouragent la flexibilité et qu'elles n'entravent pas l'innovation, aussi bien dans le secteur public que dans le secteur privé. Les travailleurs devront avoir la formation et les compétences requises pour tirer avantage des nouvelles technologies. Enfin, les entreprises devront faire en sorte que leur organisation et leurs pratiques leur permettent d'exploiter au maximum les possibilités offertes par les nouvelles technologies.

Deuxièmement, le Canada doit garder ses finances en bon ordre. Le ratio de la dette publique au PIB devra baisser encore afin que nous puissions dégager davantage de ressources pour soutenir notre population vieillissante. Cela signifie que tous les niveaux de gouvernement devront maintenir un budget relativement équilibré, voire réaliser des surplus.

Cela dit, qu'en sera-t-il de la politique monétaire? Dans la livraison du mois dernier de la *Mise à jour* du *Rapport sur la politique monétaire*, nous avons mentionné que le rôle de la politique monétaire est de faciliter les ajustements en contribuant à soutenir la demande globale.

Qu'entendons-nous par là? Comme toujours, cela signifie que nous tenterons de ramener l'inflation à la cible de 2 % en nous efforçant de faire tourner l'économie aussi près que possible des limites de sa capacité. C'est le but que nous poursuivons en permanence. Mais nous devrons aussi surveiller les facteurs qui donneront lieu à des ajustements économiques au cours des prochaines années. Dans un contexte d'appréciation du dollar canadien, nous savons que l'économie devra moins s'appuyer sur la demande étrangère et s'en remettre davantage à la demande intérieure afin d'afficher une croissance vigoureuse et continue. Nous tiendrons compte de cet aspect dans la formulation de la politique monétaire.

J'aimerais maintenant passer au dernier point, c'est-à-dire le taux de change. Le régime de changes flottants en vigueur demeurera un élément clé de notre cadre de conduite de la politique monétaire, puisqu'il facilite les ajustements qui s'imposent en transmettant dans les prix des signaux importants. Les entreprises canadiennes doivent continuer à se laisser guider par l'évolution des prix, notamment des taux de change. De la même façon qu'elles ont réagi à l'affaiblissement du dollar canadien dans les années 1990, elles doivent maintenant s'ajuster à la hausse du dollar par rapport à la devise américaine, ainsi qu'aux variations du taux de change par rapport aux autres monnaies.

Le raffermissement du dollar canadien cadre bien avec les transformations qui devront être opérées au sein de notre économie, même si la vitesse à laquelle il s'est produit récemment a rendu les ajustements plus difficiles. Parce qu'il fait baisser le coût des machines et du matériel par rapport à celui de la main-d'œuvre, un dollar plus fort est compatible tant avec la nécessité d'améliorer la productivité qu'avec les pressions démographiques qui s'exerceront dans l'avenir sur notre population active. L'appréciation de notre monnaie va aussi de pair avec la hausse du prix des produits de base comparativement à celui des biens manufacturés et des services. Elle fait également augmenter le prix des biens confinés au marché intérieur par comparaison à celui des biens faisant l'objet de commerce international. Cela devrait encourager le déplacement de la main-d'œuvre et des capitaux vers les secteurs qui alimentent la demande intérieure.

Nous voyons déjà des signes que les entreprises canadiennes procèdent véritablement à des ajustements en réaction au raffermissement du dollar. Chaque trimestre, la Banque du Canada les sonde pour faire le point sur leurs activités, et, d'après les récentes enquêtes, les sociétés canadiennes sont plutôt optimistes face à l'avenir. De toute évidence, l'appréciation du dollar canadien a touché les différentes entreprises de différentes façons. En particulier,

certains fabricants qui n'ont pas été avantagés par la hausse des cours des produits de base ont eu du mal à s'adapter. Mais la plupart des entreprises ont adopté des mesures qui leur permettent, entre autres, d'accroître leur productivité, de réduire leurs coûts, de modifier leurs sources d'approvisionnement et de se protéger contre le risque de change. Les entreprises que le raffermissement du dollar a favorisées ont également procédé à des ajustements. Certaines ont diminué leurs prix, d'autres, renforcé leur situation financière et d'autres encore, accru leur productivité. L'information tirée de notre dernière enquête est versée dans notre site Web. Nos enquêtes, ainsi que celles qui ont été menées par Exportation et développement Canada et le Conference Board du Canada, semblent indiquer que les investissements des entreprises augmenteront.

Je sais bien que certaines de ces transformations ne vont pas sans mal. Pour bon nombre d'employés et d'entreprises, le processus peut s'avérer difficile.

Je sais bien que certaines de ces transformations ne vont pas sans mal. Pour bon nombre d'employés et d'entreprises, le processus peut s'avérer difficile. Cependant, dans le monde actuel, les entreprises n'ont pas d'autre choix. Heureusement, grâce à la solidité du cadre de conduite des politiques économiques, le contexte actuel se prête relativement bien à la mise en place des changements requis. En ce moment, de nombreux facteurs sont propices aux investissements : l'inflation demeure à un niveau bas, stable et prévisible et les conditions du crédit sont favorables. La confiance et la situation financière des entreprises sont solides, et les marchés boursiers affichent une bonne tenue.

Conclusion

J'aimerais terminer par quelques observations au sujet des leçons à tirer de l'expérience passée. Les points principaux qui s'en dégagent sont clairs. Les économies doivent avoir suffisamment de flexibilité pour s'adapter aux conditions changeantes. Autrement dit, elles doivent adopter des politiques structurelles saines ainsi que des politiques macroéconomiques appropriées, qui, combinées à un régime de changes flottants, permettront aux ajustements de s'effectuer de façon plus harmonieuse.

Nous tous, gens d'affaires ou responsables des politiques économiques, devons reconnaître rapidement la nécessité d'apporter des correctifs quand il le faut. Il est périlleux de rester passif devant les réalités économiques. Quand les ajustements s'effectuent trop lentement, l'économie en souffre. Et l'effet négatif de politiques inadéquates peut se faire sentir pendant plusieurs années avant d'être corrigé. En revanche, quand les ajustements adéquats sont opérés rapidement, l'ensemble de l'économie en bénéficie.

À vous, gens d'affaires, qui devrez vous adapter aux défis économiques de l'avenir, je puis assurer que vous pouvez compter sur la Banque du Canada pour poursuivre la politique monétaire appropriée afin de vous aider dans votre tâche.

Publications de la Banque du Canada

Pour plus de renseignements, y compris les tarifs d'abonnement, veuillez vous adresser à la Diffusion des publications, département des Communications, Banque du Canada, Ottawa (Ontario), Canada, K1A 0G9, ou composer le (613) 782-8248.

Rapport annuel. Paraît chaque année en mars*.

Rapport sur la politique monétaire. Paraît deux fois par année*.

Mise à jour du Rapport sur la politique monétaire. Paraît en janvier et en juillet*.

Revue du système financier. Paraît en juin et en décembre*.

Revue de la Banque du Canada. Paraît chaque trimestre*. (Voir les renseignements relatifs aux abonnements à la page 2.)

Discours et déclarations du gouverneur*

Statistiques bancaires et financières de la Banque du Canada Paraît chaque mois. (Voir les renseignements relatifs aux abonnements à la page 2.)

Bulletin hebdomadaire de statistiques financières. Paraît tous les vendredis*. (Envoi par la poste sur abonnement)

Reconduction de la cible de maîtrise de l'inflation : Note d'information*

Les conférences Thiessen*

Le dollar canadien : une perspective historique James Powell (publié en octobre 1999)*. Offert au prix de 4 $ CAN, plus la TPS et, s'il y a lieu, la taxe de vente provinciale.

La transmission de la politique monétaire au Canada (publié en 1996)*. Offert au prix de 20 $ CAN, plus la TPS et, s'il y a lieu, la taxe de vente provinciale.

Le bilinguisme à la Banque du Canada. Paraît chaque année*.

Catalogue des publications de la Banque du Canada* Recueil de résumés succincts des articles et études publiés en 2003. Comprend aussi une liste des travaux publiés par les économistes de la Banque dans des revues externes et dans des actes de colloques tenus à l'extérieur.

Une évolution planifiée : L'histoire de l'Association canadienne des paiements de 1980 à 2002 James F. Dingle (publié en juin 2003)*

La Banque en bref (publié en mars 2004)*

Actes de colloques

Comportement des agents économiques et formulation des politiques en régime de stabilité des prix, octobre 1993

Le crédit, les écarts entre taux d'intérêt et le mécanisme de transmission de la politique monétaire, novembre 1994

Les marchés monétaires et les opérations de la banque centrale, novembre 1995

Les taux de change et la politique monétaire, octobre 1996

Stabilité des prix, cibles en matière d'inflation et politique monétaire, mai 1997*

La valeur informative des prix des actifs financiers, mai 1998*

La monnaie, la politique monétaire et les mécanismes de transmission, novembre 1999*

La stabilité des prix et la cible à long terme de la politique monétaire, juin 2000*

Les taux de change flottants : une nouvelle analyse, novembre 2000*

Structure et dynamique des marchés financiers, novembre 2001*

Ces publications sont offertes au prix de 15 $ CAN, plus la TPS et, s'il y a lieu, la taxe de vente provinciale.

Rapports techniques et documents de travail

Les rapports techniques et les documents de travail sont publiés en règle générale dans la langue utilisée par les auteurs; ils sont cependant précédés d'un résumé bilingue. On peut obtenir gratuitement un exemplaire de ces publications en s'adressant à la Diffusion des publications, département des Communications, Banque du Canada, Ottawa (Ontario), Canada, K1A 0G9.
Les rapports techniques publiés à partir de 1982 et les documents de travail parus depuis 1994 peuvent être consultés dans le site Web de la Banque. Pour obtenir la liste des rapports techniques et des travaux de recherche publiés avant 1982, veuillez consulter le numéro d'avril 1988 de la *Revue de la Banque du Canada*.

* Ces publications peuvent être consultées dans le site Web de la Banque à l'adresse **www.banqueducanada.ca**.

Rapports techniques*

2000
88 International Financial Crises and Flexible Exchange Rates: Some Policy Lessons from Canada
(J. Murray, M. Zelmer et Z. Antia)
2001
89 Core Inflation
(S. Hogan, M. Johnson et T. Laflèche)
2002
90 Dollarization in Canada: The Buck Stops There
(J. Murray et J. Powell)
91 The Financial Services Sector:
An Update on Recent Developments
(C. Freedman et C. Goodlet)
92 The Performance and Robustness of Simple Monetary Policy Rules in Models of the Canadian Economy
(D. Côte, J. Kuszczak, J.-P. Lam, Y. Liu et P. St-Amant)
2003
93 Money in the Bank (of Canada)
(D. Longworth)
94 A Comparison of Twelve Macroeconomic Models of the Canadian Economy
(D. Côté, J. Kuszczak, J.-P. Lam, Y. Liu et P. St-Amant)
95 Essays on Financial Stability
(J. Chant, A. Lai, M. Illing et F. Daniel)

Documents de travail*

2003
1 Banking Crises and Contagion: Empirical Evidence
(E. Santor)
2 Managing Operational Risk in Payment, Clearing, and Settlement Systems
(K. McPhail)
3 Modélisation et prévision du taux de change réel effectif américain
(R. Lalonde et P. Sabourin)
4 Are Distorted Beliefs Too Good to Be True?
(M. Misina)
5 Shift Contagion in Asset Markets
(T. Gravelle, M. Kichian et J. Morley)
6 Valuation of Canadian- vs. U.S.-Listed Equity: Is There a Discount?
(M. R. King et D. Segal)
7 Testing the Stability of the Canadian Phillips Curve Using Exact Methods
(L. Khalaf et M. Kichian)
8 Comparing Alternative Output-Gap Estimators:
A Monte Carlo Approach
(A. Rennison)
9 Bank Lending, Credit Shocks, and the Transmission of Canadian Monetary Policy
(J. Atta-Mensah et A. Dib)
10 A Stochastic Simulation Framework for the Government of Canada's Debt Strategy
(D. J. Bolder)
11 Collateral and Credit Supply
(J. Atta-Mensah)
12 The Macroeconomic Effects of Military Buildups in a New Neoclassical Synthesis Framework
(A. Paquet, L. Phaneuf et N. Rebei)
13 Un modèle « PAC » d'analyse et de prévision des dépenses des ménages américains
(M.-A. Gosselin et R. Lalonde)
14 An Index of Financial Stress for Canada
(M. Illing et Y. Liu)
15 The Syndicated Loan Market: Developments in the North American Context
(J. Armstrong)
16 Some Notes on Monetary Policy Rules with Uncertainty
(G. Srour)
17 Explaining and Forecasting Inflation in Emerging Markets: The Case of Mexico
(J. Bailliu, D. Garcés, M. Kruger et M. Messmacher)
18 Technological Change and the Education Premium in Canada: Sectoral Evidence
(J. Farès et T. Yuen)
19 A Small Dynamic Hybrid Model for the Euro Area
(R. Djoudad et C. Gauthier)
20 The U.S. Stock Market and Fundamentals:
A Historical Decomposition
(D. Dupuis et D. Tessier)
21 Dynamic Factor Analysis for Measuring Money
(Paul D. Gilbert et Lise Pichette)
22 The Construction of Continuity-Adjusted Monetary Aggregate Components
(Jeannie Kottaras)
23 What Does the Risk-Appetite Index Measure?
(M. Misina)
24 Forecasting and Analyzing World Commodity Prices
(R. Lalonde, Z. Zhu et F. Demers)
25 Income Trusts—Understanding the Issues
(M.R. King)
26 Measuring Interest Rate Expectations in Canada
(G. Johnson)
27 Monetary Policy in Estimated Models of Small Open and Closed Economies
(A. Dib)
28 An Empirical Analysis of Liquidity and Order Flow in the Brokered Interdealer Market for Government of Canada Bonds
(C. D'Souza, C. Gaa et J. Yang)
29 Nominal Rigidities and Exchange Rate Pass-Through in a Structural Model of a Small Open Economy
(S. Ambler, A. Dib et N. Rebei)
30 Are Wealth Effects Important for Canada?
(L. Pichette et D. Tremblay)
31 A Simple Test of Simple Rules: Can They Improve How Monetary Policy Is Implemented with Inflation Targets?
(N. Rowe et D. Tulk)
32 The Canadian Phillips Curve and Regime Shifting
(F. Demers)

* Ces publications peuvent être consultées dans le site Web de la Banque à l'adresse **www.banqueducanada.ca**.

Documents de travail (suite)*
2003

33 Do Peer Group Members Outperform Individual Borrowers? A Test of Peer Group Lending Using Canadian Mico-Credit Data
(R. Gomez et E. Santor)
34 Governance and Financial Fragility: Evidence from a Cross-Section of Countries
(M. Francis)
35 Real Exchange Rate Persistence in Dynamic General-Equilibrium Sticky-Price Models: An Analytical Characterization
(H. Bouakez)
36 Excess Collateral in the LVTS: How Much Is Too Much?
(K. McPhail et A. Vakos)
37 Financial Constraints and Investment: Assessing the Impact of a World Bank Loan Program on Small and Medium-Sized Enterprises in Sri Lanka
(V. Aivazian, D. Mazumdar et E. Santor)
38 Simple Monetary Policy Rules in an Open-Economy, Limited-Participation Model
(S. Hendry, W.-M. Ho et K. Moran)
39 Alternative Targeting Regimes, Transmission Lags, and the Exchange Rate Channel
(J.-P. Lam)
40 Poignée de main invisible et persistance des cycles économiques : une revue de la littérature
(C. Calmès)
41 Anatomy of a Twin Crisis
(R. H. Solomon)
42 A Structural VAR Approach to the Intertemporal Model of the Current Account
(T. Kano)
43 Why Does Private Consumption Rise After a Government Spending Shock?
(H. Bouakez et N. Rebei)
44 Common Trends and Common Cycles in Canadian Sectoral Output
(F. Barillas et C. Schleicher)

2004
1 The Effect of Adjustment Costs and Organizational Change on Productivity in Canada: Evidence from Aggregate Data
(D. Leung)
2 Exact Tests of Equal Forecast Accuracy with an Application to the Term Structure of Interest Rates
(R. Luger)
3. Modélisation « PAC » du secteur extérieur de l'économie américaine
(M.-A. Gosselin et R.Lalonde)
4 A Structural Small Open-Ecnonomy Model for Canada
(S. Murchison, A. Rennison et Z. Zhu)
5 Structural Change and Forecasting Long-Run Energy Prices
(J.-T. Bernard, L. Khalaf et M. Kichian)
6 Bank Capital, Agency Costs, and Monetary Policy
(C. Meh et K. Moran)
7 The Demand for Money in a Stochastic Environment
(J. Atta-Mensah)
8 The Economic Theory of Retail Pricing: A Survey
(O. Secrieru)
9 Estimating Policy-Neutral Interest Rates for Canada Using a Dynamic Stochastic General-Equilibrium Framework
(J.-P. Lam et G. Tkacz)
10 Public Venture Capital and Entrepreneurship
(O.Secrieru et M. Vigneault)
11 Estimating New Keynesian Phillips Curves Using Exact Methods
(L. Khalaf et M. Kichian)
12 Durées d'utilisation des facteurs et fonction de production : une estimation par la méthode des moment généraliés en système
(E. Heyer, F. Pelgrin et Arnaud Sylvain)
13 Contraintes de liquidité et capital humain dans une petite économie ouverte
(F. Pelgrin)
14 National Saving–Investment Dynamics and International Capital Mobility
(F. Pelgrin et S. Schich)

* Ces publications peuvent être consultées dans le site Web de la Banque à l'adresse **www.banqueducanada.ca**.

Tableaux synoptiques

A1 Sommaire des variables clés relatives à la politique monétaire

Données mensuelles		Cible de maîtrise de l'inflation (taux sur 12 mois)			Instrument de politique monétaire			Conditions monétaires			Agrégats monétaires (taux de croissance sur 12 mois)			Indicateurs de l'inflation					
		Fourchette cible	IPC	Indice de référence*	Fourchette opérationnelle pour le taux du financement à un jour (fin du mois)		Taux du financement à un jour	Indice des conditions monétaires (janvier 1987 = 0)	Taux du papier commercial à 90 jours	Indice C-6 des taux de change pondérés en fonction des échanges commerciaux (1992 = 100)	M1 brut	M1++	M2++	Écart de rendement entre les obligations classiques et à rendement réel	IPC global hors alimentation, énergie et effet des modifications des impôts indirects	IPCP	Coûts unitaires de main-d'œuvre	IPPI (produits finis)	Gains horaires moyens des travailleurs permanents
					Bas	Haut													
		(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)
2000	A	1-3	2.1	1.1	5.00	5.50	5.26	-5.37	5.62	83.23	14.7	9.6	7.3	2.28	1.2	1.3	5.2	2.2	3.7
	M	1-3	2.4	1.1	5.50	6.00	5.75	-5.48	5.98	82.08	13.6	8.3	6.6	1.82	1.3	1.4	1.4	3.2	3.2
	J	1-3	2.9	1.3	5.50	6.00	5.75	-5.32	5.89	82.70	15.5	9.3	7.2	1.84	1.4	1.6	2.7	3.2	2.9
	J	1-3	3.0	1.2	5.50	6.00	5.73	-4.88	5.88	83.83	16.6	9.2	7.6	1.90	1.5	1.7	2.5	2.5	3.0
	A	1-3	2.5	1.2	5.50	6.00	5.75	-5.05	5.90	83.34	15.9	8.5	7.0	1.84	1.5	1.6	3.3	2.3	3.4
	S	1-3	2.7	1.0	5.50	6.00	5.74	-5.45	5.83	82.53	17.4	9.2	6.9	2.07	1.3	1.5	4.6	2.4	4.0
	O	1-3	2.8	1.3	5.50	6.00	5.75	-5.70	5.85	81.87	17.5	9.6	7.5	2.09	1.5	1.6	3.4	3.5	3.7
	N	1-3	3.2	1.5	5.50	6.00	5.75	-6.22	5.89	80.49	15.8	9.5	7.5	2.00	1.8	1.8	4.3	4.8	3.3
	D	1-3	3.2	1.8	5.50	6.00	5.80	-5.92	5.71	81.66	15.6	10.1	7.9	2.14	1.9	2.0	3.9	3.0	3.2
2001	J	1-3	3.0	1.8	5.25	5.75	5.49	-6.06	5.29	82.36	14.4	9.1	7.7	2.36	2.0	2.0	4.1	3.7	3.0
	F	1-3	2.9	1.7	5.25	5.75	5.49	-6.94	5.05	80.78	14.3	8.6	7.7	2.27	2.0	1.9	3.8	3.8	3.5
	M	1-3	2.5	1.8	4.75	5.25	4.99	-7.93	4.66	79.35	13.5	7.7	7.5	2.34	1.7	1.9	4.1	3.8	3.7
	A	1-3	3.6	2.3	4.50	5.00	4.74	-7.71	4.49	80.28	11.3	7.2	7.3	2.36	1.9	2.4	-	4.3	3.5
	M	1-3	3.9	2.3	4.25	4.75	4.67	-7.60	4.49	80.54	11.7	8.9	7.8	2.45	2.0	2.5	3.1	3.8	4.0
	J	1-3	3.3	2.3	4.25	4.75	4.49	-7.03	4.38	82.21	10.0	8.0	7.2	2.36	1.9	2.4	2.9	2.8	3.8
	J	1-3	2.6	2.4	4.00	4.50	4.24	-7.70	4.22	80.97	9.5	8.3	7.0	2.28	2.1	2.4	3.3	2.6	3.3
	A	1-3	2.8	2.3	3.75	4.25	4.17	-8.28	3.96	80.18	9.1	8.7	7.0	1.99	2.1	2.3	2.5	2.5	2.5
	S	1-3	2.6	2.3	3.25	3.75	3.49	-9.69	3.19	78.65	11.7	10.7	7.6	2.18	2.0	2.3	1.8	3.5	2.3
	O	1-3	1.9	2.2	2.50	3.00	2.74	-10.59	2.45	78.28	12.0	10.8	7.8	1.71	1.8	2.1	2.5	1.4	2.5
	N	1-3	0.7	1.7	2.00	2.50	2.60	-10.78	2.17	78.50	13.7	13.1	8.7	1.91	1.4	1.7	1.9	0.6	3.0
	D	1-3	0.7	1.6	2.00	2.50	2.24	-10.94	2.08	78.33	14.3	14.0	7.6	1.93	1.3	1.6	2.4	1.0	3.3
2002	J	1-3	1.3	1.8	1.75	2.25	1.99	-10.82	2.07	78.63	14.4	15.5	8.0	1.95	1.4	1.8	2.1	2.0	3.5
	F	1-3	1.5	2.2	1.75	2.25	1.99	-11.07	2.16	77.84	12.7	15.4	7.5	1.96	1.4	2.1	1.1	1.5	3.4
	M	1-3	1.8	2.1	1.75	2.25	1.99	-10.61	2.36	78.45	12.4	15.7	7.0	2.30	1.8	2.1	1.2	1.1	3.2
	A	1-3	1.7	2.2	2.00	2.50	2.24	-10.07	2.46	79.48	11.8	15.3	7.0	2.29	1.9	2.1	0.5	0.6	2.8
	M	1-3	1.0	2.2	2.00	2.50	2.25	-9.31	2.68	80.79	12.0	14.4	6.7	2.24	2.0	1.9	1.8	-0.3	2.4
	J	1-3	1.3	2.1	2.25	2.75	2.50	-9.12	2.78	80.99	13.5	15.7	6.9	2.32	2.1	1.9	1.2	0.6	2.7
	J	1-3	2.1	2.1	2.50	3.00	2.74	-10.40	2.88	77.71	13.8	14.8	6.8	2.28	2.1	2.0	0.7	0.5	2.8
	A	1-3	2.6	2.5	2.50	3.00	2.74	-9.68	3.09	78.90	14.2	15.2	6.7	2.18	2.2	2.4	1.4	1.3	3.0
	S	1-3	2.3	2.5	2.50	3.00	2.74	-10.27	2.90	77.97	11.1	12.7	6.1	2.18	2.3	2.3	0.9	0.9	2.8
	O	1-3	3.2	2.5	2.50	3.00	2.74	-10.06	2.83	78.63	11.8	12.5	5.6	2.18	2.5	2.4	1.4	2.1	2.7
	N	1-3	4.3	3.1	2.50	3.00	2.74	-10.21	2.85	78.24	9.8	10.3	4.7	2.15	3.1	3.0	2.2	1.8	2.5
	D	1-3	3.9	2.7	2.50	3.00	2.74	-9.80	2.83	79.24	7.2	8.1	3.8	2.09	3.3	2.4	1.6	2.1	1.9
2003	J	1-3	4.5	3.3	2.50	3.00	2.74	-9.34	2.91	80.15	7.8	7.3	3.6	2.27	3.3	2.9	1.5	1.1	1.9
	F	1-3	4.6	3.1	2.50	3.00	2.75	-8.61	2.97	81.78	7.3	6.4	3.2	2.40	3.3	2.9	1.6	1.1	2.1
	M	1-3	4.3	2.9	2.75	3.25	2.99	-7.72	3.28	83.22	6.6	5.5	3.2	2.50	3.1	2.7	1.7	0.1	1.8
	A	1-3	3.0	2.1	3.00	3.50	3.24	-6.92	3.35	85.07	7.1	5.3	3.0	2.28	2.8	2.1	2.7	-1.5	1.3
	M	1-3	2.9	2.3	3.00	3.50	3.24	-6.02	3.27	87.60	7.7	5.4	3.5	2.12	2.5	2.2	1.7	-2.7	1.8
	J	1-3	2.6	2.1	3.00	3.50	3.24	-5.11	3.11	90.45	7.9	5.4	3.3	2.04	2.1	2.0	1.9	-3.7	1.4
	J	1-3	2.2	1.8	2.75	3.25	2.99	-6.60	2.89	87.07	10.0	6.7	3.5	2.25	1.7	1.9	2.0	-2.1	2.1
	A	1-3	2.0	1.5	2.75	3.25	3.00	-6.68	2.80	87.11	9.4	6.6	3.5	2.29	1.7	1.7	1.8	-2.6	2.1
	S	1-3	2.2	1.7	2.50	3.00	2.75	-5.93	2.64	89.52	8.4	6.5	3.4	2.15	1.8	1.9	1.1	-3.8	2.7
	O	1-3	1.6	1.8	2.50	3.00	2.75	-4.85	2.71	92.25	7.1	6.1	3.0	2.38	1.8	1.8	0.8	-5.6	2.7
	N	1-3	1.6	1.8	2.50	3.00	2.75	-4.73	2.73	92.54	8.6	6.8	3.1	2.38	1.8	1.7	0.1	-6.0	2.3
	D	1-3	2.0	2.2	2.50	3.00	2.75	-4.68	2.66	92.87	9.7	7.6	3.9	2.41	1.5	2.1	0.1	-5.3	2.7
2004	J	1-3	1.2	1.5	2.25	2.75	2.50	-5.77	2.37	90.68	10.7	8.5	3.9	2.66	1.5	1.5		-5.5	2.7
	F	1-3	0.7	1.1	2.25	2.75	2.50	-6.21	2.25	89.82	13.2	9.8		2.53	1.0	1.2		-4.5	2.8
	M				2.00	2.50	2.25	-5.72	2.10	91.55				2.65					3.0

* Indice de référence selon la nouvelle définition annoncée le 18 mai 2001 : IPC hors les huit composantes les plus volatiles, à savoir les fruits, les légumes, l'essence, le mazout, le gaz naturel, le transport interurbain, le tabac et les intérêts sur prêts hypothécaires de même que l'effet des modifications des impôts indirects sur les autres composantes de l'IPC

A2 Principaux indicateurs financiers et économiques

Variations calculées sur la base de données désaisonnalisées : en %, sauf indication contraire

	Année, trimestre ou mois		Monnaie et crédit									Production et emploi				
			Agrégats monétaires					Crédits aux entreprises		Crédits aux ménages		PIB à prix courants	Volume du PIB (en millions de dollars enchaînés de 1997, données trimestrielles)	PIB par branche d'activité (en millions de dollars de 1997, données mensuelles)	Emploi (*Information population active*)	Taux de chômage
			M1 brut	M1+	M1++	M2+	M2++	À court terme	Total	Crédit à la consommation	Crédit hypothécaire à l'habitation					
			(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)
	1991		2.7	4.9	2.9	8.6	7.6	1.0	3.5	2.0	8.2	0.8	-2.1		-1.8	10.3
	1992		7.1	4.2	0.2	5.8	7.1	-3.4	1.8	1.3	8.4	2.2	0.9		-0.7	11.2
	1993		9.4	5.1	-0.7	4.2	6.6	-6.3	0.7	2.3	7.6	3.8	2.3		0.8	11.4
	1994		13.2	8.4	1.4	1.9	6.8	1.6	4.8	7.9	6.4	6.0	4.8		2.0	10.4
	1995		6.6	0.8	-2.6	3.8	4.1	5.6	5.2	7.5	3.7	5.1	2.8		1.9	9.4
	1996		12.2	8.2	3.3	4.4	6.8	1.6	5.5	6.5	4.2	3.3	1.6		0.8	9.6
	1997		16.9	11.2	7.2	0.9	7.2	7.7	10.1	10.0	5.6	5.5	4.2		2.3	9.1
	1998		10.3	7.0	3.1	-1.1	5.5	11.5	11.6	10.1	4.9	3.7	4.1	3.8	2.7	8.3
	1999		7.6	6.0	4.3	3.6	5.3	1.9	6.1	7.9	4.5	7.4	5.5	5.6	2.8	7.6
	2000		14.7	10.6	8.8	5.9	7.0	6.6	7.4	12.5	4.7	9.5	5.3	5.5	2.6	6.8
	2001		12.1	10.3	9.6	6.6	7.6	-1.5	5.4	7.1	4.2	3.0	1.9	2.0	1.1	7.2
	2002		12.0	10.9	13.7	7.4	6.4	-5.6	3.7	7.1	7.3	4.3	3.3	3.5	2.2	7.7
	2003		8.2	5.1	6.3	4.7	3.4	-3.3	1.7	8.8	7.9	5.2	1.7	1.8	2.2	7.6
Taux annuels	2000	I	22.7	12.8	11.4	8.0	8.4	10.7	7.4	16.3	5.6	11.2	5.7	6.2	3.4	6.8
		II	22.4	16.9	13.9	6.5	8.2	15.9	10.8	12.6	6.2	10.7	4.2	3.5	1.5	6.7
		III	11.6	8.4	6.4	5.0	6.8	3.1	5.5	11.2	2.1	8.5	5.3	4.5	1.4	6.9
		IV	9.1	9.8	7.6	3.4	7.0	7.1	7.2	8.1	3.6	3.8	1.7	2.3	3.0	6.9
	2001	I	13.5	7.8	6.2	7.7	8.4	-1.9	4.7	4.9	3.4	4.9	1.3	1.5	0.3	7.0
		II	10.0	12.7	12.2	8.1	7.5	-15.7	2.1	6.1	4.1	0.7	1.1	1.5	0.9	7.1
		III	7.8	7.8	11.1	5.1	5.8	-2.8	6.0	6.4	6.3	-5.0	-0.7	-0.6	0.2	7.2
		IV	22.6	16.4	21.5	13.4	10.4	-	6.0	4.6	7.0	-1.4	3.8	2.9	0.3	7.6
	2002	I	12.7	14.2	17.6	8.6	6.3	-10.4	3.4	5.6	7.0	9.2	5.8	6.3	2.7	7.9
		II	7.3	7.4	10.7	4.2	4.9	-5.7	2.5	9.5	8.8	10.6	3.8	4.8	4.1	7.6
		III	10.2	7.3	7.6	5.8	4.6	-3.0	2.7	10.1	8.3	4.9	2.7	3.1	3.9	7.5
		IV	8.2	5.4	5.5	3.9	3.0	-1.8	1.6	10.0	7.5	6.1	1.6	1.9	2.8	7.6
	2003	I	3.4	0.5	1.9	4.5	0.9	-1.4	1.8	7.6	7.4	10.0	2.5	1.8	1.8	7.5
		II	8.7	5.1	6.6	6.4	4.6	-1.6	0.9	7.7	7.5	-2.6	-1.0	-0.9	0.7	7.7
		III	17.2	11.4	12.8	5.1	5.5	-7.2	1.4	10.4	8.7	4.7	1.3	1.6	0.8	7.9
		IV	5.2	4.5	6.3	0.4	2.5	-11.1	2.4	7.6	9.4	4.1	3.8	4.2	3.6	7.5
	2004	I													1.1	7.4
Trois derniers mois			15.9	8.9	9.7	2.1	3.2	-7.3	3.9	8.3	8.9			4.2	1.1	7.5
Taux mensuels	2003	M	0.2	1.0	1.1	0.5	0.1	0.2	0.4	0.4	0.4			-0.2	0.1	7.4
		A	0.7	-0.1	0.2	0.4	0.5	-0.3	-0.1	0.7	0.7			-0.3	-	7.6
		M	1.1	0.7	0.7	0.8	0.7	-0.4	-0.1	0.7	0.7			0.1	-	7.9
		J	1.7	1.1	1.2	0.4	0.4	-	0.3	0.7	0.5			-	0.3	7.7
		J	2.5	1.2	1.3	0.5	0.6	-0.7	0.1	1.4	0.8			0.5	-	7.7
		A	0.2	0.8	0.9	0.2	0.4	-0.8	0.1	0.3	0.7			-0.8	-0.1	8.0
		S	-0.1	-0.2	0.3	-	0.2	-1.4	-	0.7	0.8			1.1	0.3	7.9
		O	0.1	0.3	0.3	-0.3	-	-0.6	0.3	0.6	0.8			0.2	0.4	7.6
		N	1.2	0.8	0.8	0.2	0.5	-1.3	0.2	0.7	0.8			0.2	0.4	7.5
		D	1.0	0.4	0.5	0.6	0.1	-0.8	0.3	0.6	0.4			0.5	0.3	7.4
	2004	J	1.7	1.3	1.3	0.5	0.4	-0.1	0.5	0.8	0.8			-0.1	0.1	7.4
		F	2.4	0.7	0.8			-	0.3						-0.1	7.4
		M													-0.1	7.5

A2 (Suite)

Taux d'utilisation des capacités		Prix et coûts				Accords salariaux		Indice des prix des produits de base établi par la Banque du Canada (données non désaisonnalisées)		Moyenne des cours acheteur et vendeur des titres			Année, trimestre ou mois
Ensemble des industries productrices de biens non agricoles	Industries manufacturières	IPC	Indice de référence*	Indice de prix en chaîne du PIB	Coûts unitaires de main-d'œuvre	Secteur public	Secteur privé	Total	Produits de base non énergétiques	Bons du Trésor à 3 mois	Obligations de référence à 10 ans du gouvernement canadien	Obligations à rendement réel à 30 ans du gouvernement canadien	
(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(21)	(22)	(23)	(24)	(25)	(26)	(27)	
78.3	74.2	5.6	2.8	2.9		3.4	4.3	-11.2	-11.8	7.43	8.32	4.45	1991
78.2	76.4	1.5	1.8	1.3		2.0	2.6	-0.3	0.6	7.01	7.86	4.62	1992
80.0	79.9	1.8	2.1	1.4		0.6	0.8	0.5	3.0	3.87	6.57	3.78	1993
82.4	83.5	0.2	1.8	1.1		-	1.2	3.3	7.5	7.14	9.07	4.92	1994
81.6	83.9	2.2	2.3	2.3		0.7	1.4	8.3	11.1	5.54	7.11	4.42	1995
81.2	82.8	1.6	1.7	1.6		0.5	1.8	3.8	-1.2	2.85	6.37	4.09	1996
82.5	83.6	1.6	1.9	1.2		1.1	1.9	-3.7	-4.3	3.99	5.61	4.14	1997
83.3	84.3	0.9	1.3	-0.5	1.0	1.6	1.7	-15.3	-12.6	4.66	4.89	4.11	1998
84.4	85.9	1.7	1.4	1.7	0.1	1.9	2.7	6.7	1.5	4.85	6.18	4.01	1999
84.9	86.1	2.7	1.3	4.0	3.0	2.5	2.4	18.4	3.5	5.49	5.35	3.42	2000
82.2	81.7	2.6	2.1	1.1	2.7	3.3	3.0	-5.2	-6.9	1.95	5.44	3.76	2001
82.3	83.3	2.2	2.3	0.9	1.4	2.9	2.6	-5.9	-6.6	2.63	4.88	3.33	2002
82.0	82.9	2.8	2.2	3.4	1.4	2.9	1.5	20.1	8.8	2.57	4.66	2.79	2003
85.2	86.1	2.8	0.6	5.2	3.6	2.4	3.0	30.1	20.0	5.27	6.03	3.80	2000 I
84.7	85.6	1.7	1.3	6.3	8.5	2.5	2.7	4.7	-4.9	5.53	5.93	3.77	II
84.8	86.2	4.0	1.8	3.1	0.8	2.6	1.9	5.8	-17.6	5.56	5.75	3.60	III
84.9	86.3	4.2	2.5	2.3	2.6	3.0	2.3	17.0	-7.6	5.49	5.35	3.42	IV
83.5	83.5	1.0	1.5	3.4	4.1	3.9	2.5	11.6	-5.5	4.58	5.41	3.45	2001 I
83.3	82.9	5.2	3.2	-0.4	0.4	3.0	3.0	-16.0	23.0	4.30	5.73	3.53	II
81.5	80.8	0.5	2.2	-4.4	2.8	3.7	3.2	-38.1	-22.2	3.05	5.32	3.68	III
80.4	79.6	-2.1	0.6	-5.2	1.7	3.0	2.4	-41.3	-30.8	1.95	5.44	3.76	IV
81.3	81.6	2.9	2.6	3.1	1.1	3.1	2.1	15.9	12.3	2.30	5.79	3.68	2002 I
82.3	83.3	4.5	3.2	6.6	-0.9	2.7	2.3	40.0	-1.8	2.70	5.37	3.42	II
82.9	84.2	4.3	3.2	2.3	2.2	3.2	2.5	2.8	-1.5	2.83	4.92	3.25	III
82.6	83.9	3.7	2.1	4.5	4.7	3.3	3.5	20.4	-4.0	2.63	4.88	3.33	IV
82.6	83.5	4.8	3.8	7.2	0.4	2.9	2.4	82.0	14.1	3.14	5.13	3.08	2003 I
81.2	82.1	-1.6	-0.4	-1.8	1.2	3.1	0.7	-17.4	14.8	3.07	4.37	2.99	II
81.3	81.9	1.8	1.1	3.7	0.3	3.2	2.3	0.6	20.8	2.58	4.64	3.08	III
82.9	84.0	2.0	3.4	0.4	-0.5	2.3	1.6	17.6	19.5	2.57	4.66	2.79	IV
								45.0	38.4	1.98	4.33	2.39	2004 I
		2.0	1.9		-0.5			45.0	38.4	1.98	4.33	2.39	
		0.1	-		0.1			-8.4	-0.4	3.14	5.13	3.08	2003 M
		-0.6	-0.4		0.2			-6.1	0.5	3.19	4.90	3.13	A
		-0.1	0.4		0.1			3.3	1.8	3.16	4.50	3.00	M
		0.1	-0.1		-			3.2	2.6	3.07	4.37	2.99	J
		0.2	-		-			-3.4	-0.2	2.81	4.78	3.15	J
		0.2	0.1		0.4			1.6	2.2	2.71	4.96	3.15	A
		0.2	0.4		-0.6			-1.8	3.6	2.58	4.64	3.08	S
		-0.1	0.2		0.1			1.1	-0.8	2.64	4.85	3.00	O
		0.3	0.3		-0.1			1.3	2.5	2.67	4.79	2.91	N
		0.3	0.2		0.3			8.5	1.7	2.57	4.66	2.79	D
		-	-					2.7	2.6	2.25	4.61	2.57	2004 J
		-0.1	-0.2					-0.1	4.2	2.13	4.41	2.56	F
								2.6	2.5	1.98	4.33	2.39	M

* Indice de référence selon la nouvelle définition annoncée le 18 mai 2001 : IPC hors les huit composantes les plus volatiles, à savoir les fruits, les légumes, l'essence, le mazout, le gaz naturel, le transport interurbain, le tabac et les intérêts sur prêts hypothécaires de même que l'effet des modifications des impôts indirects sur les autres composantes de l'IPC

A2 (Suite)

	Année, trimestre ou mois		Excédent ou déficit (-) des administrations publiques sur la base des comptes nationaux (en pourcentage du PIB)		Balance des paiements (en pourcentage du PIB)		Cours moyen au comptant du dollar É.-U. en dollars canadiens à midi
			Gouvernement du Canada	Ensemble des administrations publiques	Solde de la balance commerciale	Solde de la balance courante	
			(28)	(29)	(30)	(31)	(32)
	1991		-5.4	-8.4	1.0	-3.7	1.1458
	1992		-5.1	-9.1	1.3	-3.6	1.2083
	1993		-5.5	-8.7	1.8	-3.9	1.2898
	1994		-4.6	-6.7	2.6	-2.3	1.3659
	1995		-3.9	-5.3	4.4	-0.8	1.3726
	1996		-2.0	-2.8	5.1	0.5	1.3636
	1997		0.7	0.2	2.9	-1.3	1.3844
	1998		0.8	0.1	2.6	-1.2	1.4831
	1999		0.9	1.6	4.3	0.3	1.4858
	2000		1.8	3.0	6.3	2.9	1.4852
	2001		1.2	1.4	6.4	2.4	1.5484
	2002		1.0	0.8	5.0	2.0	1.5704
	2003		0.7	1.2	5.0	2.1	1.4015
Taux annuels	2000	I	1.8	2.2	5.6	2.6	1.4538
		II	1.3	3.2	6.0	2.6	1.4808
		III	2.3	3.5	6.4	2.9	1.4822
		IV	1.9	3.1	7.2	3.3	1.5258
	2001	I	1.6	2.4	8.2	4.3	1.5280
		II	1.8	2.3	6.9	3.2	1.5409
		III	1.1	0.9	5.3	1.1	1.5453
		IV	0.2	-	5.3	1.0	1.5803
	2002	I	0.5	0.4	5.5	2.4	1.5946
		II	0.9	0.5	5.0	2.2	1.5549
		III	1.1	0.8	5.0	1.8	1.5628
		IV	1.5	1.4	4.6	1.7	1.5698
	2003	I	1.1	1.4	5.3	2.0	1.5102
		II	-0.4	0.6	4.5	1.7	1.3984
		III	1.0	1.1	5.2	2.6	1.3799
		IV	1.2	1.6	4.9	2.2	1.3160
	2004	I					1.3179
Trois derniers mois							1.3179
Taux mensuels	2003	M					1.4759
		A					1.4585
		M					1.3845
		J					1.3523
		J					1.3815
		A					1.3957
		S					1.3632
		O					1.3218
		N					1.3126
		D					1.3128
	2004	J					1.2960
		F					1.3290
		M					1.3284

Notes relatives aux tableaux

Abréviations utilisées dans les tableaux

R Chiffres révisés

– Valeur nulle ou arrondie à zéro

Nota : Les espaces vides des colonnes signifient que les données ne sont pas disponibles ou ne s'appliquent pas. Une ligne horizontale dans le corps d'un tableau indique soit qu'il y a une rupture dans une série, soit que les données des périodes antérieures n'existent que sous une forme plus agrégée.

A1

(1) En février 1991, le gouvernement fédéral et la Banque du Canada ont annoncé conjointement l'établissement d'une série de cibles en vue de ramener l'inflation au milieu d'une fourchette de 1 à 3 % pour la fin de 1995. En décembre 1993, il a été décidé de maintenir cette fourchette jusqu'à la fin de 1998. En février 1998, son application a été prolongée jusqu'à la fin de 2001. De nouveau en mai 2001, celle-ci a été prolongée jusqu'à la fin de 2006.

(2-3) Variation sur douze mois de l'indice des prix à la consommation (Tableau H8). L'indice de référence correspond à l'IPC hors les huit composantes les plus volatiles, à savoir les fruits, les légumes, l'essence, le mazout, le gaz naturel, le transport interurbain, le tabac et les intérêts sur prêts hypothécaires de même que l'effet des modifications des impôts indirects sur les autres composantes de l'IPC.

(4-5) La *fourchette opérationnelle* est la fourchette de 50 points de base établie par la Banque du Canada pour l'évolution du taux moyen auquel les courtiers en valeurs mobilières financent au jour le jour leurs stocks de titres du marché monétaire.

(6) *Taux du financement à un jour.* Il s'agit d'une estimation faite par la Banque du Canada. Cette mesure comprend le taux du financement obtenu par les principaux négociants du marché monétaire sous forme d'opérations générales de nantissement, notamment de pensions spéciales conclues avec la Banque du Canada, et sous forme de prêts à vue et de swaps de devises. Avant 1996, toutes les opérations de pension étaient exclues, à l'exception de celles qui étaient conclues directement avec la Banque du Canada. Ces dernières sont prises en compte dans les calculs depuis 1995.

(7) L'*indice des conditions monétaires* (ICM) est une somme pondérée des variations qu'enregistrent le taux du papier commercial à 90 jours et l'indice C-6 des cours du dollar canadien pondérés en fonction des échanges commerciaux (voir la note technique publiée dans la livraison de l'hiver 1998-1999 de la *Revue de la Banque du Canada*, pages 125 et 126). L'ICM correspond à la somme des variations du taux d'intérêt et du tiers des variations du taux de change. La Banque ne s'efforce pas, à court terme, de maintenir l'ICM à un niveau précis. Voir la livraison de mai 1995 du *Rapport sur la politique monétaire*, page 15.

(8) *Taux du papier commercial à 90 jours.* Il s'agit d'une estimation, faite à la Banque du Canada, des taux effectivement pratiqués sur le marché par les principaux emprunteurs à la date indiquée.

(9) L'indice C-6 est une moyenne pondérée des cours du dollar canadien par rapport aux grandes monnaies. (Voir la note technique publiée dans la livraison d'hiver 1998-1999 de la *Revue de la Banque du Canada*, pages 125 et 126.) Les poids attribués aux divers pays s'appuient sur le volume des échanges commerciaux du Canada avec chacun de ces pays au cours des années 1994, 1995 et 1996. L'année de base de l'indice est 1992 (c'est-à-dire que l'indice C-6 est égal à 100 en 1992). L'indice C-6 est plus large que l'indice auparavant utilisé, qui était fondé sur les monnaies des pays du Groupe des Dix, puisqu'il inclut tous les pays de l'Union économique et monétaire européenne.

(10) M1 brut : monnaie hors banques, plus les comptes de chèques des particuliers, les comptes courants et les corrections apportées à M1 qui sont décrites dans les notes relatives au Tableau E1 (*Statistiques bancaires et financières de la Banque du Canada*)

(11) M1++ : M1+ plus les dépôts à préavis non transférables par chèque dans les banques et tous les dépôts non transférables par chèque dans les sociétés de fiducie ou de prêt hypothécaire, les caisses populaires et les credit unions, moins les dépôts interbancaires à préavis non transférables par chèque, auxquels s'ajoutent les corrections effectuées pour assurer la continuité des données

A1 (suite)

(12) M2++ : M2+ plus les obligations d'épargne du Canada, les montants cumulatifs nets versés dans les fonds communs de placement autres que les fonds du marché monétaire en dollars canadiens (lesquels sont déjà comptabilisés dans M2+)

(13) L'écart de rendement entre les *obligations classiques* et *à rendement réel* est calculé en fonction de la moyenne des cours acheteur et vendeur, à la clôture, d'une émission d'obligations à long terme prédéterminée. Les variations des taux de rendement observées sur une période peuvent être partiellement imputables au remplacement de l'émission par une autre plus pertinente. Le rendement des obligations à rendement réel est calculé en fonction de la moyenne des cours acheteur et vendeur établie à la clôture le dernier mercredi du mois et se rapporte aux obligations à rendement réel 4,25 % arrivant à échéance le 1er décembre 2026. Avant le 7 décembre 1995, l'émission de référence était l'émission 4,25 % échéant le 1er décembre 2021.

(14-15) IPCX exclut les huit composantes les plus volatiles de l'IPC ainsi que l'effet des modifications des impôts indirects sur les autres composantes. IPCP multiplie chacune des pondérations des composantes du panier de l'IPC par un facteur qui est inversement proportionnel à la variabilité de la composante. Pour plus de renseignements, voir l'article intitulé « Mesures statistiques du taux d'inflation tendanciel » et publié dans la livraison d'automne 1997 de la *Revue de la Banque du Canada*, pages 29-47.

(16) *Coûts unitaires de main-d'œuvre*. Il s'agit du revenu total du travail par unité produite (PIB réel aux prix de base).

(17) IPPI : indice des prix des produits industriels. Cet indice englobe les prix des produits finis qui sont les plus couramment utilisés à des fins de consommation immédiate ou d'investissement.

(18) Les chiffres relatifs aux gains horaires moyens des employés permanents sont tirés de la publication de Statistique Canada intitulée *Information population active* (nº 71-001 au catalogue).

A2

La plupart des données du Tableau A2 sont tirées des séries publiées dans d'autres tableaux des *Statistiques bancaires et financières*. On trouvera ci-dessous, pour chaque colonne de données, une description détaillée et, le cas échéant, le numéro du tableau des *Statistiques bancaires et financières* d'où proviennent les chiffres.

(1) M1 brut : monnaie hors banques, plus les comptes de chèques des particuliers, les comptes courants et les corrections apportées à M1 qui sont décrites dans les notes relatives au Tableau E1

(2) M1+ : M1 brut plus les dépôts à préavis transférables par chèque dans les banques, tous les dépôts transférables par chèque dans les sociétés de fiducie ou de prêt hypothécaire, les caisses populaires et les credit unions (desquels sont retranchés les dépôts de ces institutions), plus les corrections effectuées pour assurer la continuité des données

(3) M1++ : M1+ plus les dépôts à préavis non transférables par chèque dans les banques et tous les dépôts non transférables par chèque dans les sociétés de fiducie ou de prêt hypothécaire, les caisses populaires et les credit unions, moins les dépôts interbancaires à préavis non transférables par chèque, auxquels s'ajoutent les corrections effectuées pour assurer la continuité des données

(4) M2+ : M2 plus les dépôts dans les sociétés de fiducie ou de prêt hypothécaire et dans les caisses d'épargne publiques, les dépôts et les parts sociales dans les caisses populaires et les credit unions, les rentes individuelles offertes par les compagnies d'assurance vie, les fonds communs de placement du marché monétaire et les corrections apportées à M2+ qui sont décrites dans les notes relatives au Tableau E1

(5) M2++ : M2+ plus les obligations d'épargne du Canada, les montants cumulatifs nets versés dans les fonds communs de placement autres que les fonds du marché monétaire en dollars canadiens (lesquels sont déjà comptabilisés dans M2+)

(6) Crédits à court terme aux entreprises (Tableau E2)

(7) Ensemble des crédits aux entreprises (Tableau E2)

(8) Crédit à la consommation1 (Tableau E2)

(9) Crédit hypothécaire à l'habitation (Tableau E2)

(10) Produit intérieur brut à prix courants (Tableau H1)

(11) Produit intérieur brut en dollars enchaînés de 1997 (Tableau H2)

(12) Produit intérieur brut par branche d'activité (Tableau H4)

(13) Personnes ayant un emploi, d'après l'Enquête sur la population active (militaires exclus) (Tableau H5)

(14) Taux de chômage, en pourcentage de la population active (Tableau H5)

(15-16) Les données relatives aux taux d'utilisation des capacités sont tirées de la publication trimestrielle de Statistique Canada intitulée *Taux d'utilisation de la capacité industrielle au Canada* (nº 31-003 au catalogue), qui fournit un aperçu de la méthodologie employée. Les *industries productrices de biens non agricoles* comprennent l'exploitation forestière, les mines, les carrières et les puits de pétrole, les industries manufacturières, la distribution de gaz et d'électricité et la construction.

(17) Indice des prix à la consommation (Tableau H8)

A2 (suite)

(18) Indice des prix à la consommation hors les huit composantes les plus volatiles, à savoir les fruits, les légumes, l'essence, le mazout, le gaz naturel, le transport interurbain, le tabac et les intérêts sur prêts hypothécaires de même que l'effet des modifications des impôts indirects sur les autres composantes de l'IPC (Tableau H8)

(19) Indice de prix en chaîne du produit intérieur brut (Tableau H3)

(20) Revenu total du travail par unité produite (PIB réel aux prix de base)

(21-22) Les données relatives aux accords salariaux sont publiées par Développement des ressources humaines Canada. Elles représentent l'augmentation annuelle effective du taux de rémunération de base stipulée dans les nouvelles conventions collectives (assorties ou non de clauses de vie chère) et ne concernent que les unités de négociation comptant au moins 500 employés.

(23-24) Indices des prix des produits de base de la Banque du Canada : indice global et indice hors énergie (Tableau H9)

(25) Le rendement des *bons du Trésor* est calculé en fonction de la moyenne des cours acheteur et vendeur types observés le mercredi indiqué.

(26-27) *Quelques rendements d'obligations types du gouvernement canadien.* Les taux indiqués sont calculés en fonction de la moyenne des cours acheteur et vendeur, à la clôture, de certaines émissions d'obligations du gouvernement canadien dont les échéances correspondent à peu près à celles indiquées. Les variations des taux de rendement observées sur une période peuvent être partiellement imputables au remplacement d'une émission par une autre plus pertinente. Le rendement des *obligations à rendement réel* est calculé en fonction de la moyenne des cours acheteur et vendeur établie à la clôture le dernier mercredi du mois et se rapporte aux obligations à rendement réel 4,25 % arrivant à échéance le 1er décembre 2026. Avant le 7 décembre 1995, l'émission de référence était l'émission 4,25 % échéant le 1er décembre 2021.

(28-29) Les données relatives à l'excédent ou au déficit budgétaire de l'État sont tirées des *Comptes nationaux des revenus et dépenses* (nº 13-001 au catalogue), où elles figurent sous la rubrique « prêt net ».

(30) Solde commercial établi sur la base de la balance des paiements (Tableau J1)

(31) Solde des transactions courantes établi sur la base de la balance des paiements (Tableau J1)

(32) Moyenne des cours au comptant du dollar É.-U. en dollars canadiens à midi (Tableau I1)